

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

**LOGISTIIKKA JA VERKOSTOT – Uhka vai mahdollisuus?**

Kandidaatintutkielma

Kadettikersantti

Ville Nokipii

Kadettikurssi 96

Huolto-opintosuunta

Huhtikuu 2012

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Kadettikurssi 96	Opintosuunta Huolto-opintosuunta
Tekijä Kadettikersantti Ville Nokipii	
Opinnäytetyön nimi <b>Logistiikka ja verkostot – Uhka vai mahdollisuus?</b>	
Oppiaine, johon työ liittyy Johtaminen	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kurssikirjasto
Aika Huhtikuu 2012	<b>Tekstisivuja 33</b> <b>Liitesivuja 6</b>
<b>TIIVISTELMÄ</b>  <p>Yleisen kustannustason nousun takia puolustusvoimissa on ollut välttämätöntä tehostaa toimintaa useilla osa-alueilla. Puolustusvoimien logistiikan haasteeksi on muodostunut riittävän suorituskyvyn ylläpito. Sodankuvan muutoksen seurauksena suorituskyvyn ylläpidon hinta on noussut ja on tultu tilanteeseen, jossa säästöjä on saatava muuta kautta. Eräs ratkaisu on sopimus pohjainen verkostoituminen.</p> <p>Tutkimuksessa analysoitiin puolustusvoimien logistiikan, yritysten ja yhteisöjen välistä verkostoitumista. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata kompleksisten verkostojen suhdetta puolustusvoimien ja elinkeinoelämän logistiikkaan välillä normaalioloissa sekä kehittää tätä verkostoa. Logistiikkaa on puolustusvoimissa tutkittu aiemminkin, mutta logistiikan verkostoitumista vähän. Naton COPD-mallin (Comprehensive Operations Planning Directive, 2010) toimijoita käytettiin osana tutkimuksen viitekehystä. COPD-malli antoi mahdollisuuden tutkia verkostoitumista uudesta näkökulmasta puolustusvoimien logistiikan, yhteisöjen ja elinkeinoelämän välillä.</p> <p>Tutkimus oli kvalitatiivinen ja tutkimusmenetelminä olivat aineistoanalyysi sekä puolistrukturoitu haastattelu. Tutkimuskysymykset laadittiin puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisessa esiintyvien uhkien ja mahdollisuuksien selvittämiseksi. Päättökysymyksinä olivat: (i) mikä on puolustusvoimien, elinkeinoelämän ja yhteisöjen välisen logistisen verkostoitumisen taso tänä päivänä ja (ii) soveltuuko COPD-ajattelutapa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen?</p> <p>Tutkimuksessa havaittiin, että puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisen taso elinkeinoelämän ja muihin yhteiskunnan toimijoihin on paikallistasolla hyvä. COPD-ajattelutavan mukaisen verkostoitumisen havaittiin soveltuvan puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen. Vielä hyödyntämättömien siviilitoimijoiden logistiikkaresurssien käyttäminen tarjoaisi uusia mahdollisuuksia puolustusvoimien logistiikan suorituskyvyn lisäämiseksi. Uhkaksi logistiikkaverkostoissa muodostuvat kumppanin resurssien riittävyys poikkeusoloissa sekä verkostokumppanin omistuspohjan monikansallisuus.</p> <p>Logistiikka tarjoaa potentiaalia kustannussäästöihin, koska logistiikkaprosessit ovat pääpiirteittäin samankaltaista niin siviiliyrityksissä kuin puolustusvoimissakin. Haasteeksi tulevat sopivien kumppaneiden löytäminen ja verkostojohdamisen yhteensovittaminen siviilikumppaneiden kanssa. Tutkimuksessa havaittiin myös informaatioteknologian lisääntynyt käyttö logistiikan johtamisessa, joten se voisi tuoda tulevaisuudessa uusia mahdollisuuksia toimintojen tehostamiseen verkostoissa.</p>	
<b>AVAINSANAT</b> logistiikka, verkostot, verkostojohdaminen, COPD	

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. LOGISTIikka JA VERKOSTOT: TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	3
2.2 Tutkimusmenetelmänä kvalitatiivinen tutkimus ja lähdeaineiston arviointia.....	4
2.3 Comprehensive Operations Planning Directiven käyttö tutkimuksessa .....	6
<b>3. YHTÄLÄISYYKSIÄ PUOLUSTUSVOIMIEN JA ELINKEINOELÄMÄN LOGISTIIKASSA .....</b>	<b>7</b>
3.1 Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä.....	8
3.2 Elinkeinoelämän logistiikan yleispiirteitä ja suhde Puolustusvoimien logistiikkastrategiaan.....	10
3.3 Johtaminen ja logistiikka julkisella sektorilla .....	12
<b>4. SOSIAALISET VERKOSTOT - KAIKKI TOIMIJAT KENTÄLLÄ .....</b>	<b>15</b>
4.1 Verkostojohtamisen mahdollistajat ja haasteet .....	15
4.2 Sodan kuvan muutoksen vaikutus verkostoitumisen tarpeisiin .....	17
4.3 Strategiset kumppanit osana sosiaalista verkostoa.....	19
4.4 Sosiaalisen median hyödyntäminen logistiikassa .....	20
<b>5. TUTKIMUSTULOKSET: VERKOSTOITUMISEN TASO JA COPD-SOVELTUVUUS.....</b>	<b>22</b>
5.1 Toimijat ja luottamus .....	22
5.2 Tahtotila ja tuottavuus.....	23
5.3 Yhteiset resurssit ja win-win -periaate .....	26
5.4 Tutkimustulosten perusteella puolustusvoimien logistiikassa kehitettävää.....	27
5.5 Tutkimuksen luotettavuuden ja toistettavuuden arviointia .....	28
<b>6. JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>30</b>
6.1 Tutkimuskysymys 1: Verkostoitumisen taso .....	30
6.2 Tutkimuskysymys 2: COPD-ajattelutavan soveltuvuus verkostoitumiseen .....	31
6.3 Lopuksi.....	33
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>34</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>41</b>

# LOGISTIikka JA VERKOSTOT – Uhka vai mahdollisuus?

## 1. JOHDANTO

Tämä tutkimusraportti eli kandidaatintutkielma koostuu johdannosta, tutkimuksen toteuttamisesta, kahdesta pääluvusta sekä tutkimuksen tuloksia ja johtopäätöksiä käsittelevistä luvuista. Toisessa luvussa perehdytään tutkimuskysymyksiin ja perustellaan käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimuksen pääluvut eli luvut kolme ja neljä muodostavat tutkimuksen teoriaosuuden. Nämä luvut käsittelevät puolustusvoimien logistiikan piirteitä ja verkostoitumista yhteiskuntaan. Lukujen tarkoituksena on vastata päättämiskysymyksiin yhdessä haastattelujen kanssa. Luvussa viisi käsitellään tutkimustulokset haastatteluista ja analysoidaan niitä. Johtopäätös luvussa vastataan tutkimuskysymyksiin haastattelujen ja teorialukujen perusteella sekä otetaan kantaa tutkimuksen tavoitteeseen: logistiikka ja verkostot - uhka vai mahdollisuus? Tutkimuksen lukemista helpottaa tutustuminen liitteessä kolme oleviin keskeisiin käsitteisiin ennen teoriaosuuden lukua.

Verkostojen suhdetta elinkeinoelämän ja puolustusvoimien logistiikan välillä on tutkittu, mutta tutkimukset ovat olleet perinteisestä sotilasorganisaatio näkökulmasta. Kuitenkin tarve laajentaa logistiikantutkimusta enemmän yhteiskuntaa läpileikkaavaksi on olemassa. Lisänsä tälle tutkimukselle antaa meneillään oleva puolustusvoimien ratkaisumalli, jonka eräänä teemana on verkostoituminen. Puolustusvoimien komentaja kenraali Puheloinen mukaan<sup>1</sup> uudistus edesauttaa puolustusvoimien verkottumista muuhun yhteiskuntaan. Verkostoituminen on ”win-win” -tila. Huollon suhteen puolustusvoimilla on verkottumisessa voitettavaa ja muun yhteiskunnan osaamista on hyödynnettävä niin laajasti kuin mahdollista.

Logistiikkaa ja verkostoja voidaan pitää nykyaikaisen yhteiskunnan verisuonistona, jossa kulkevat niin materiaalit, raha, informaatio kuin aika. Nykyaajan logistiikka lävistää organisaatiot sekä vertikaalisesti että horisontaalisesti. Tässä tutkimuksessa verkostoilla tarkoitetaan verkostoja sosiaalisena käsitteenä.

---

<sup>1</sup> Kylkirauta 4/2011 (2011), s. 6 (Kenraali Puheloinen haastattelu, huom. lähteen käytettävyys).

Puolustusvoimien logistiikan toimijat verkottuvat ja integroituvat koti- ja ulkomaisen elinkeinoelämän, viranomaisten ja yhteiskunnan toimijoiden kanssa siten, että logistiikkavaroja ja kyetään koordinoimaan ja käyttämään osana huoltovarmuutta. Keskeisiä kotimaisia yhteistyökumppaneita ovat Huoltovarmuuskeskus, Huoltovarmuusneuvoston sektorit ja poolit sekä strategiset kumppanit. Kansainvälisessä yhteistyössä merkittäviä yhteistyötahoja ovat Euroopan Unionin, pohjoismaiden ja Naton yhteistyöfooromit.<sup>2</sup> Suomella on huoltovarmuutta koskevia puitesopimuksia Norjan ja Ruotsin kanssa. Tämä on osa globaalia suuntausta elinkeinoelämän avoimuuden ja kansainvälistymisen ansiosta.<sup>3</sup>

Valtionhallinnon kustannussäästöt vaikuttavat koko puolustusvoimien suorituskykyyn ja siten myös puolustusvoimien logistiikan suorituskykyyn. Resurssien käytön on oltava paremmin johdettua, koska materiaalin kallistuminen on haaste suorituskyvyn säilyttämisen kannalta. Tämä lisää haasteita puolustusvoimien logistiikan vaatimukselle suuresta omavaraisuudesta. Erilaisten analyysien lopputulos on, että normaaliajan organisaation kustannustehokkuutta on lisättävä. Säästöjen seurauksena puolustusvoimissa on ulkoistettu erilaisia ei-ydintoimintoja. Esimerkkinä on vuonna 2009 perustettu Millog Oy, jonka kanssa allekirjoitettiin sopimus maavoimien puolustusmateriaalin tukipalveluista ja samalla Puolustusvoimat solmi Millogin kanssa strategisen kumppanuuden.<sup>4</sup>

Strategiset verkostoitumiset huoltorykmenttien ja elinkeinoelämän yritysten välillä ovat hyvä esimerkki nykyajan logististen prosessien verkostoitumisesta, jossa lisäarvoa tuotetaan häiritsemättä organisaation ydintehtävää eli sotilaallista maanpuolustusta. Toisaalta yhteistyöllä on maanpuolustustahtoa lisäävä ulottuvuus.

Päätavoitteena ulkoistamisella on vähentää kustannuksia, jotka aiheutuvat useiden organisaatioiden ylläpidosta. Ulkoistettujen toimintojen johtamiseen tarvitaan verkostajohtamista. Verkostajohtaminen voidaan kokea eri organisaatioiden johtajien välisinä toimina, joilla pyritään edistämään koko verkoston toimivuutta<sup>5</sup>. Verkoston toiminnan mittarina voidaan pitää arvoa, jonka se tuottaa toimijoiden tarpeisiin. Verkostajohtaminen eroaa hierarkkisesta johtamisesta toimintatavoiltaan. Oleellista verkostajohtamisessa ovat luottamuksen ja sitoutumisen muodostuminen. Johtaja toimii luottamuksen ja sitoutumisen mahdollistajana.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2008), s. 11.

<sup>3</sup> Helsingin Sanomat 5.4.2012/Kananen s. A5 ja Sirén (toim.) (2009), s. 248.

<sup>4</sup> Millog Oy (2012)

<sup>5</sup> Järvensivu, Nykänen, Rajala (2010), s. 13.

<sup>6</sup> Sama, s. 13–15.

## 2. LOGISTIIKKA JA VERKOSTOT: TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Logistiikka on todellista toimintaa, jota johtavat ihmiset. Tutkimusprosessi alkoi tutkimusongelman määrittelyllä. Tutkimusongelman määrittelyyn kuuluva lähteisiin perehtyminen auttoi ongelmakentän kapenemiseen ja työn rajaamiseen.<sup>7</sup> Toisaalta aiheen laajuuden takia tutkimuskohdetta pyrittiin kuvaamaan tutkimuksessa mahdollisimman kokonaisvaltaisesti.<sup>8</sup>

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella normaalioloissa Puolustusvoimien logistiikan välistä verkostoitumista siviilitoimijoihin, kuten yrityksiin ja yhteisöihin. Lisäksi tarkasteltiin Naton julkaiseman COPD-mallin soveltuvuutta puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen. Lähtökohtana oli normaalioloissa tapahtuva toiminta, mutta puolustusvoimien ratkaisumallin hengessä myös poikkeusoloja käytettiin havainnollistamaan todellisia logistiikan uhkia ja mahdollisuuksia. Puolustusvoimien tavoitteena on säilyttää sama organisaatio niin normaali- kuin poikkeusoloissa. Tästä sodan kuvan muutoksen muokkaamasta vaatimuksesta muodostuivat tutkimuskysymykset<sup>9</sup>.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mikä on puolustusvoimien, elinkeinoelämän ja yhteisöjen välisen logistisen verkostoitumisen taso tänä päivänä?
  - Mitkä strategiset tekijät vaikuttavat verkostoitumistarpeeseen?
  - Minkälaista johtamista vaaditaan verkostoitumisessa?
2. Soveltuuko COPD-ajattelutapa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen?
  - Miten sosiaalinen media yhdistää kaikki toimijat kentällä?

Aineistoanalyysin ja empiirisen osan tavoitteena oli vastata ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Toiseen tutkimuskysymykseen vastaaminen edellytti COPD:n teemoittelua haastattelu- ja teorialueiden perusteella. Keskeisimmiksi COPD:n soveltuvuuden arviointiteemoiksi tulivat: toimijat, yhteiset resurssit, luottamus, tahtotila, tuottavuus ja ”win-win”. Näiden teemojen tarkastelu mahdollisti COPD:n soveltuvuuden kohtuullisen kattavan arvioinnin, koska teemat kuvaavat haastatteluissa esiintyneitä verkostoitumisen mahdollisuuksia ja uhkia.

<sup>7</sup> Elomaa (1998), s. 7.

<sup>8</sup> Virta (2007), s. 28.

<sup>9</sup> Kananen (2008), s. 53.

## 2.2 Tutkimusmenetelmänä kvalitatiivinen tutkimus ja lähdeaineiston arviointia

Laadullisessa tutkimuksessa tutkittavan kohteen erityislaadun tunnistaminen edellyttää sen olemassaolotavan erittelyä eli *ontologista erittelyä*. Tutkimuskohteet paljastuvat tutkimukselle ainoastaan silloin, kun niiden olemassaolotapa on otettu tutkimuksen lähtökohdaksi ja siitä on tehty selviä olettamuksia.<sup>10</sup> Tutkija problematisoi tutkimuskohteet ja tämän jälkeen tematisoi tutkimuskohteensa. Tutkimuskohteesta nostettiin teemaksi ne asiat, jotka vaativat tutkimusta.<sup>11</sup> Tässä tutkimuksessa ne olivat COPD:n teemat, kaikki toimijat kentällä (Comprehensive Approach) ollessa näkökulmana. Tutkimuksessa tapahtuva tietämisen muodonmuutos syntyi tietoisesta käsitteellistämisestä, jolla tarkoitetaan seuraavaa ketjua: *tematisoiminen* → *laadun tunnistaminen* → *tulkinta oikeassa yhteydessä* → *ymmärtäminen*.<sup>12</sup>

Laadullisen tutkimuksen kohteena on yleensä ihminen ja ihmisen maailma, joita yhdessä voidaan tarkastella elämismaailmana. Näitä kohteita ovat yksilöt, yhteisöt, sosiaaliset vuorovaikutukset, arvotodellisuus ja yleisesti ihmisten väliset suhteet.<sup>13</sup> Tällainen elämismaailman lähestyminen vastaa tutkimuskysymyksiin hyvin, koska sosiaalinen vuorovaikutus ja yhteisöt ovat verkostoitumisessa keskeisiä tekijöitä. Laadullinen tutkimus tarjoaa myös vapaamman rakenteen tutkimukselle verrattuna kvantitatiiviseen tutkimukseen.<sup>14</sup> Aineistolähtöisestä sisälönanalyysistä oli mahdollista tutkimuksen edetessä erottaa kolme vaihetta, jotka olivat aineiston redusointi, aineiston ryhmittely ja teoreettisten käsitteiden luominen.<sup>15</sup>

Tutkimuskysymyksiin on vastattu asiakirja- ja kirjallisuusanalyysin (aineistoanalyysin) sekä kymmenelle hengelle tehdyn puolistrukturoidun haastattelun tulosten perusteella. Nämä metodit auttoivat systemaattisuuteen ja paransivat tutkimuksen luotettavuutta. Haastattelut litte- roitiin yleiskielisiksi ja hyväksytettiin haastateltavilla.<sup>16</sup> Haastattelun teemoittelua tuki case-esimerkki. Haastattelukysymykset sisälsivät itsessään hieman laajempaa ja vapaampaa perustelua kuin strukturoimattoman haastattelun kysymykset. Puolistrukturoitu haastattelu mahdollisti vastaajille enemmän liikkumatilaa muotoilla vastauksia sekä tutkijalle mahdollisuuden esittää syventäviä lisäkysymyksiä<sup>17</sup>. Tutkimuksen hermeneuttisessa kehässä päätutkimuskysymykseksi muodostui *verkostoitumistason* tutkiminen.

<sup>10</sup> Varto (1992), s. 30.

<sup>11</sup> Sama, s. 51.

<sup>12</sup> Sama, s. 73.

<sup>13</sup> Sama, s. 23.

<sup>14</sup> Virta (2007), ss. 60–61.

<sup>15</sup> Tuomi ja Sarajärvi (2004), ss. 110–111.

<sup>16</sup> Kananen (2008), s. 80.

<sup>17</sup> Hirsjärvi ja Hurme (1993), s.8.

Haastateltavat henkilöt oli valittu COPD-ajattelutavan perusteella, eli haastateltavat edustivat läpileikkausta erilaisista elinkeinoelämän yrityksistä, yhteisöistä ja puolustusvoimista. Idea kattavasta haastattelusta muodostui tutkijan tutustuessa syvemmin Naton COPD-asiakirjoihin. Haastattelukysymysten luonteen vuoksi oli haastateltavien henkilöiden edustettava organisaatiossaan korkeaa tehtävää, jotta näkemykset muodostuivat riittävän laajasta näkökulmasta. Tutkija haastatteli tutkimukseensa COPD-tyylisesti sotilaspuolen edustajana Huoltokoulun johtajaa everstiluutnantti Mauri Etelämäkeä, informaatiopuolen edustajana Kauppalehden taloustoimittajaa Riku Leppästä ja Arwidsonin hallituksen puheenjohtajaa Jarmo Rosenqvistiä, sosiaalisen yhteisön edustajina Kuokkalan terveyskeskuksen apulaisylilääkärinä Pertti Pelto, Jyväskylän yliopiston vararehtori Jaakko Pehkosta ja Jyväskylän kirkkoherraa Arto Viitalaa, poliittisen puolen edustajana Jyväskylän apulaiskaupunginjohtajaa Timo Koivistoista, infrastruktuuripuolen edustajana Keski-Suomen Pelastuslaitoksen aluepalopäällikköä Hannu Kouhiaa ja talouspuolen edustajana Sampo Pankin yksityispankkiiria Juhana Jacksénia. Lisäksi tutkija haastatteli Keski-Suomen Alue toimiston operatiivisen sektorin johtajaa majuri Hannu Haapamäkeä ilman valmiita kysymyksiä, koska alue toimiston näkemyksellä verkostoitumisella haluttiin vahvistaa käsitystä verkostoitumisen kokonaiskuvasta paikallistasolla.

Verrattuna kvantitatiiviseen tutkimukseen laadullinen tutkimus vastasi paremmin lähdeaineiston hankintaan. Aineistolähtöisessä tutkimuksessa tieto ohjaa tutkimusta ja luonteenomaista ovat tiedon syklisyys ja reflektointi.<sup>18</sup> Aineiston hankinnassa huomioitiin tutkijan vaatimuksia, jotka olivat validius ja luotettavuus. Tämä paransi tutkimuksen laatua ja auttoi tarkemmin tutkimuskysymyksiin vastaamisessa. Lähdeaineistoa haettiin useilla hakusanoilla Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta ja tietokannoista, internetistä ja siviililogistiikan julkaisuista.

Tutkielman kannalta olennaisia sotilastutkimuksia ovat kapteeni Janne Karhiahon EUK-tutkielma vuonna 1999 ”Logistiikka ja johtaminen Puolustusvoimissa” sekä kadetti Tommi Myyryläisen vuonna 2008 tekemä pro gradu ”Asevoimista avustusjärjestö? Asevoimien ja humanitaarisen organisaatioiden välinen yhteistoiminta humanitaarisessa logistiikassa”. Humanitaarisesta logistiikasta voidaan tunnistaa samanlaista siviilien ja sotilaiden välistä johtamista COPD:n kanssa, joten se oli hyvä lähdemateriaali tämän tutkimuksen kannalta. Tutkielman Nato-materiaali muodostui COPD:stä, Naton tutkimuksista ja Nato upseerien kirjoittamista COPD:tä käsittelevistä lehtiartikkeleista. Kokonaisuutena käytetty lähdemateriaali osoittautui hyväksi ja turhat lähteet karsiutuvat tutkimusprosessin aikana pois. Tämä paransi tutkimuksen rajausta sekä helpotti tiedon esittämistä.

---

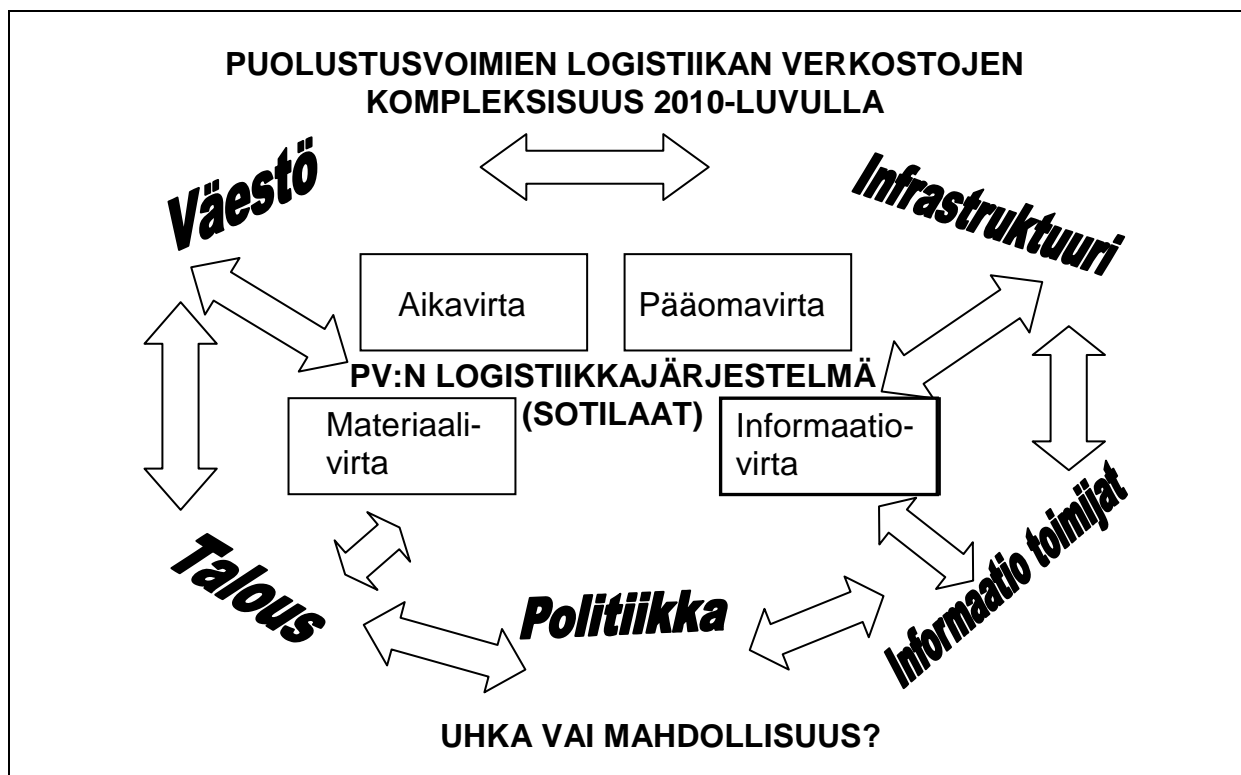
<sup>18</sup> Kananen (2008), s. 57.



## 2.3 Comprehensive Operations Planning Directiven käyttö tutkimuksessa

Tutkimuksen näkökulmana oleva ”kaikki toimijat kentällä” (Comprehensive Approach) perustuu Naton kokemuksiin Afganistanin ja Balkanin operaatioista, jossa kriisimaiden yhteiskuntaa ja resursseja on huomioitu enemmän operaation suunnittelussa.<sup>19</sup> Näkökulman tarkoituksena ovat monet toimijat huomioiva, koordinoitu ja johdonmukainen toiminta.<sup>20</sup> Comprehensive Approachin perusteella on Naton toimesta (2010) syntynyt Comprehensive Operations Planning Directive (COPD). COPD koostuu kuudesta erilaisesta yhteiskunnan kokonaisuudesta, jotka ovat: politiikka, maanpuolustus, talous, sosiaalijärjestelmä, infra ja informaatio. Direktiiviä voidaan soveltaa niin strategisen- kuin operatiivisentason suunnittelussa.<sup>21</sup>

Tämän tutkimuksen osalta COPD voidaan mieltää sodan kuvan muutoksen takia syntyneenä ajattelutapana. Ajattelutavalle on ominaista useiden toimijoiden huomioiminen logistiikassa. Tämä toiminta mahdollistaa moniulotteisen verkostoitumisen, joka osaltaan vastaa muuttuneeseen sodan toimintaympäristöön. Kuva 1 määrittää tutkimuksen viitekehyksen ja kuvaa puolustusvoimien logistiikkaverkostojen suhdetta COPD-ajattelutavan mukaisesti. Kuvassa näkyvät väestö, talous, infrastruktuuri, politiikka ja informaatiotoimijat ovat COPD:stä.



Kuva 1, Tutkimuksen viitekehys

<sup>19</sup> NATO (2008), ss. 1-8 vrt. Tamai (2009).

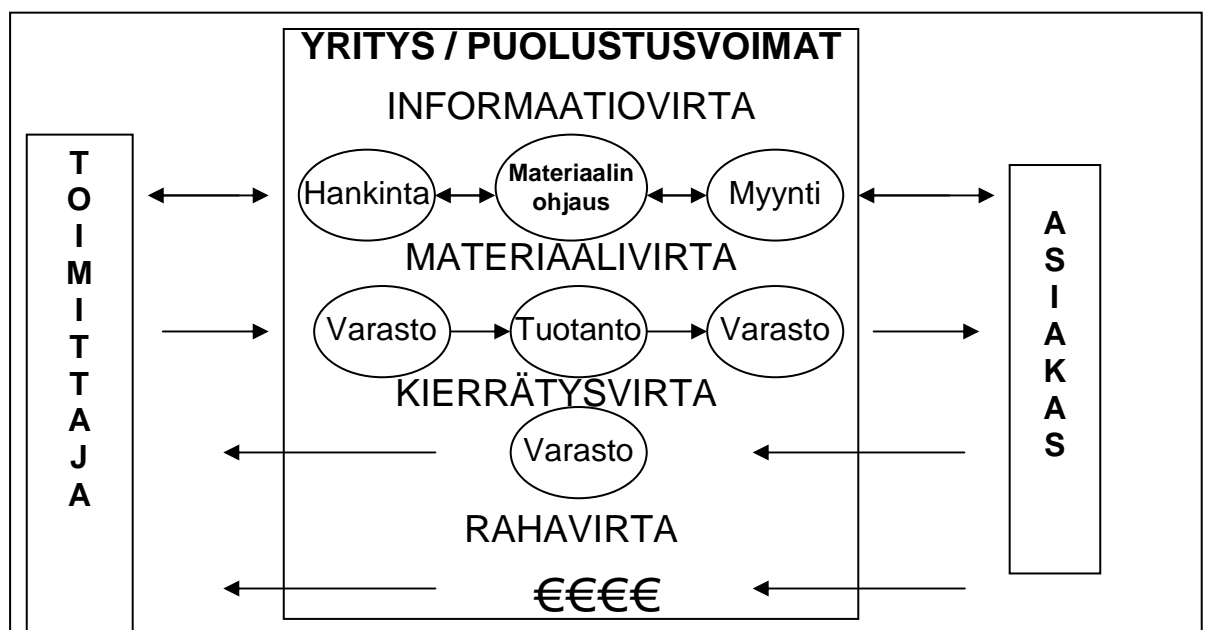
<sup>20</sup> NATO (2010), s. 8 vrt. Mancino (2010).

<sup>21</sup> Muzaffer ja Geza (2009).

### 3. YHTÄLÄISYYKSIÄ PUOLUSTUSVOIMIEN JA ELINKEINOELÄMÄN LOGISTIIKASSA

Tämä luku kuvaa puolustusvoimien logistiikkajärjestelmää. Tutkimuksen pääpaino on normaaliolojen logistiikkatoiminta. Puolustusvoimien strateginen tavoite on ylläpitää samankaltaista järjestelmää niin poikkeus- kuin normaalioloissa. Näin ollen muutamissa esimerkeissä kuvataan logistiikkajärjestelmän toimintaa poikkeusoloissa. Luvussa kuvataan myös strategisia tekijöitä, jotka vaikuttavat logistiikan verkostoitumistarpeeseen elinkeinoelämään.

Puolustusvoimat tukeutuu elinkeinoelämän järjestelmiin ostamalla tavaroita sekä kuljetus-, korjaus- ja huoltopalveluja. Perusvalmiudessa luodaan tukeutumisympäristö, joka on toimintakykyinen valmiutta kohottaessa. Teollisuuden ja kaupan keskusliikkeiden kanssa laaditaan tuotantovaraus- ja jakelusopimuksia, joilla sovitaan materiaalin tuottamisesta ja jakelusta valmiutta kohottaessa.<sup>22</sup> Kuva 2 havainnollistaa yleisiä logistiikkavirtoja.



Kuva 2, Logistiikkavirtojen yleismallinnus<sup>23</sup>

Koko tuotannollinen ja logistinen ketju alkaa toimittajasta/alkulähteestä ja päättyy loppuasiakkaaseen.<sup>24</sup> Puolustusvoimien ja siviiliyritysten logistiikasta voidaan tunnistaa informaatio-, materiaali-, kierrätys- ja rahavirrat sekä toimittajat ja asiakkaat.<sup>25</sup> Logististen virtojen osalta, tutkimuksen painopisteenä on informaatiovirtojen tarkastelu.

<sup>22</sup> Pääesikunta (2002), s. 18.

<sup>23</sup> Von Bagh-Günther-Salmenkari (2000), s. 153.

<sup>24</sup> Karrus (2005), s. 292.

<sup>25</sup> Pääesikunta (2001), s. 15.

2010-luvulla logistiikan määritelmä suuntautuu arvoketjuajattelun mukaisesti. Haapanen<sup>26</sup> toteaa, että logistiikkaa ei tulisi nähdä erillisenä toimintona, vaan se tulisi ymmärtää ajattelutapana, osaamisalueena ja tapana toimia. Tutkimuksessa käytetään Karruksen<sup>27</sup> määritelmää logistiikasta, koska se on nykyaikainen ja se kuvaa eniten COPD-ajattelutapaa. Määrittely on seuraava: ”Logistiikka on materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä.”

### 3.1 Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä

Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä tuottaa tarvittavan logistiikan suorituskyvyn. Se luo edellytykset joukkojen varustamiselle sekä joukkojen taistelukelpoisuuden ja toimintakyvyn ylläpitämiselle normaali- ja poikkeusoloissa. Toimintavarma, verkottunut, joustava ja kaikkien puolustushaarojen osalta yhteneviin toimintaperiaatteisiin ja kalustoon perustuva logistiikkajärjestelmä mahdollistaa operaatioiden ja eri viranomaisten tehokkaan tukemisen suunnitelmallisesti ja tilanteenmukaisesti.<sup>28</sup>

Puolustusvoimien keskeinen kotimaan puolustustehtävä, puolustusvoimien rajalliset taloudelliset ja henkilöstöresurssit sekä perinteinen tiivis integroituminen yhteiskuntaan ja elinkeinoelämään ohjaavat omintakeisen, kustannustehokkaan ja joustavan logistiikkajärjestelmän kehittämistä. Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä muodostaa yhdessä kotimaisen ja kansainvälisen elinkeinoelämän sekä muun yhteiskunnan logistiikkaosien kanssa integroidun kokonaisuuden.<sup>29</sup> Kuva 3 määrittää puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän suorituskyvyn suhdetta sen lakisääteisiin vaatimuksiin.



Kuva 3, Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän suorituskyky ja sen vaatimukset<sup>30</sup>

<sup>26</sup> Tarvainen (toim.) (1993), s. 52.

<sup>27</sup> Karrus (2005), s. 13.

<sup>28</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 3.

<sup>29</sup> Sama, s. 3 ja Sirén (toim.) (2009), s. 243.

<sup>30</sup> Pääesikunnan Logistiikkaosasto (2009), s. 4.

Logistiikkajärjestelmä sisältää viisi huollon toimialaa, joita ovat täydennykset, kunnossapito, lääkintähuolto, kuljetukset ja huoltopalvelut<sup>31, 32</sup>. Toimialojen tehtävä on ylläpitää puolustusvoimien suorituskykyjen edellyttämiä valmiuksia.<sup>33</sup> Aiemmin logistiikkajärjestelmästä käytettiin termiä huoltojärjestelmä. Huoltojärjestelmä oli normaali- ja poikkeusolojen joukkojen huollon tarpeet huomioiva tukeutumisyjärjestelmä, jossa yhteiskunnan ja elinkeinoelämän olemassa olevia rakenteita hyödynnettiin tarvittavassa laajuudessa.<sup>34</sup> Nämä samat yhtäläisyydet ovat nykyisessä logistiikkajärjestelmässäkin. Toimialakohtaisten tuotteiden muodostama logistinen kokonaisuus kattaa tarvittavat toiminnot maanpuolustuksen ja yhteiskunnan tarpeisiin.<sup>35</sup>

Täydennysjärjestelmän päämääränä on materiaallinen valmius. Täydennysjärjestelmän tehtävänä on toimintakelpoisen ja vaatimusten mukaisen materiaalin hankinta, tuottaminen, varastointi ja jakelu oikea-aikaisesti. Materiaalihallinto, tuotetiedon hallinta, materiaalin evakuointi ja käytöstä poistaminen turvallisuus- ja elinjaksovaatimusten mukaisesti kuuluvat täydennysjärjestelmään.<sup>36</sup> Esimerkiksi ampumatarvike- ja asemateriaalin täydennykset muodostavat taistelujen aikana 70 - 75 % kaikista täydennysten materiaaliavirroista<sup>37</sup>.

Kunnossapitojärjestelmän tavoitteena on materiaalin käytettävyys. Kunnossapitojärjestelmän tehtävänä on puolustusvoimien hallinnassa olevan materiaalin pitäminen toimintakelpoisena.<sup>38</sup> Kunnossapito on joukkojen käyttämän materiaalin, kuten asejärjestelmien ja ajoneuvojen ennakoivaa huoltoa ja korjauksia. Kunnossapitotasot vaihtelevat käyttäjän huollosta teollisuuden suorittamiin vauriokorjauksiin.<sup>39</sup>

Lääkintähuoltojärjestelmä ylläpitää henkilöstön toimintakykyä. Järjestelmä sisältää kenttälääkinnän, ympäristöterveydenhuollon, lääkintätiedustelun ja kansainvälisen toiminnan lisäksi lääkintähuoltojärjestelmän tehtäviin kuuluvat palvelusturvallisuuden tuottaminen sekä työterveydenhuolto ja näihin liittyvä koulutus ja tutkimus. Kenttälääkintä tuottaa ensiavun, ensihoidon ja järjestää lääkemateriaalin täydennykset sekä potilaskuljetukset.<sup>40</sup>

<sup>31</sup> Pääesikunta (2002), s. 88.

<sup>32</sup> Maanpuolustuskorkeakoulu (2005), s. 160.

<sup>33</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

<sup>34</sup> Pääesikunta (2001), s. 11.

<sup>35</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

<sup>36</sup> Sama, s. 8.

<sup>37</sup> Pääesikunta (2002), s. 88.

<sup>38</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

<sup>39</sup> Maanpuolustuskorkeakoulu (2005), s.160 ja Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

<sup>40</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

Huoltopalvelujärjestelmä luo toimintaympäristöä ja taistelukelpoisuutta. Huoltopalvelujärjestelmä tuottaa muonituspalveluja, vesihuoltoa, vaatetuspalveluja, kenttäpostipalveluja, kiinteistöhallintoa, ympäristönsuojelua, kaatuneiden huoltoa, kenttähygieniää sekä sotilaskoti- ja kanttiinitoimintaa.<sup>41</sup> Kuljetusjärjestelmä tuottaa kuljetuskykyä. Järjestelmä vastaa materiaalin siirtämisestä.<sup>42</sup> Kuljetukset suoritetaan meritse, ilmoitse ja maitse. Niillä tuetaan muiden huoltolajien toimintaa.<sup>43</sup>

Logistiikkajärjestelmään kuuluva huoltovarmuus on kriittisimpiä tekijöitä varautumisessa poikkeusoloihin. Nykyaikaisen yhteiskunnan huoltovarmuuden turvaaminen on ongelmallista. Markkinat ovat jatkuvassa muutoksessa, logistiikka ja talous yhä tiukemmin optimoitu ja riippuvaisuus oman kontrollin ulkopuolella olevista tekijöistä, kuten kansainvälisistä tietojärjestelmistä on kasvanut. Kokonaisuuksien ymmärtäminen ja niiden hallinta on vaikeutunut.<sup>44</sup>

### 3.2 Elinkeinoelämän logistiikan yleispiirteitä ja suhde Puolustusvoimien logistiikkastrategiaan

Mitä tekemistä strategialla on logistiikassa? Perinteisessä strategiatyöskentelyssä tarkastellaan ympäristöä ja etenkin niitä markkinatilanteeseen vaikuttavia tekijöitä, jotka vaikuttavat liiketoimintaan. Tämä vaatii asiakkaiden ja tuotteiden sekä palveluiden laadun analysointia.<sup>45</sup> Logistiikan keskeinen lähtökohdan tulee olla logistiikkastrategian kehittäminen.<sup>46 47</sup> Oman kohderyhmän tavoittaminen oikeaan aikaan ja yhteiskunnan tuki ovat puolustusvoimien ja elinkeinoelämän toimijoille tärkeitä kokonaisuuksia.<sup>48</sup>

Viimeisen 30 vuoden aikana logistiikan strateginenjohtaminen on kehittynyt. Organisaatiot ovat ulkoistaneet ei-ydintoimintojaan. Ulkoistaminen on aikaansaanut logistiikan keskittymisen suurempien kulutus- ja markkina-alueiden painopisteisiin.<sup>49</sup> Järjestelmät ovat sopeutuneet muutokseen, mutta tulevaisuudessa sotilas- ja siviiliorganisaatioiden logistiikan uhkia ovat kustannusten nousu, osaavan henkilöstön saatavuus ja tiukentuvat turvallisuusmääräykset.<sup>50</sup>

<sup>41</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 8.

<sup>42</sup> Sama, s. 8.

<sup>43</sup> Maanpuolustuskorkeakoulu (2005), ss. 160–161.

<sup>44</sup> Sama, s. 237.

<sup>45</sup> Juuti ja Luoma (2009), s. 246–247.

<sup>46</sup> Tarvainen (toim.) (1993), s. 23.

<sup>47</sup> Osmonen (1999) s. 29.

<sup>48</sup> Leppänen haastattelu (2012).

<sup>49</sup> Tarvainen (toim.) (1993), s. 25.

<sup>50</sup> Logistiikkaselvitys 2010, s. 125 ja Rosenqvist haastattelu (2011).

Logistiikan strategiset peruspilarit ovat kuluttaja, pääoma, aika ja arvoketjuajattelu.<sup>51</sup> Yritysjohdon tulee analysoida koko logistisen ketjun läpimenoajat, niin rakenteisiin kuin vaihtomaisuuteenkin sidotut pääomat, teollisuuden, kaupan ja palveluyritysten päällekkäiset rakenteet, koko ketjun eri vaiheisiin (logistinen tuotanto), kierrätysstrategian laatiminen jne. Logistiikkastrategialla vaikutetaan sidottuun pääomaan, kustannustehokkuuteen ja lisäarvojen kautta tuottoihin, on logistiikan vaikutusta mitattava sijoitetun pääoman tuottona.<sup>52</sup>

Uusia mahdollisuuksia puolustusvoimien logistiikassa ovat entisen logistiikkapäällikön prikaatikenraali Purasen<sup>53</sup> mukaan kattavampi verkostoituminen niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasollakin: ”*Puolustusvoimien logistiikan on oltava kiinteässä yhteistyössä muiden viranomaisten ja logistiikkapalveluita tuottavien yksityisen sektorin yritysten ja laitosten kanssa. Puolustusvoimien on harkittava mitä palveluita se tuottaa itse ja mitä sen kumppanit ja teollisuus tuottavat. Kumppanuuksien ja yhteiskunnan tuen on jatkuttava myös valmiutta kohottaessa.*”

Liikenne- ja viestintäministeriön logistiikkaselvityksen<sup>54</sup> mukaan yksittäisen prosessin korkeat logistiikkakustannukset eivät näy yrityksen tuloksessa negatiivisena jos markkinatilanne on hyvä. Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmässä logistiikkakustannuksia ei voida arvioida markkinatilanteen mukaan vaan kustannukset on sovitettava vaadittuun suorituskyykyyn ja käytössä olevaan budjettiin. Toisaalta elinkeinoelämän<sup>55</sup> ja puolustusvoimien logistiikkaa yhdistää tarve hyödyntää kattavammin yhteiskunnan tarjoamaa infrastruktuuria.<sup>56</sup> Tämä lisäisi verkostoitumista, joka mahdollistaisi kustannussäästöä sekä lisäisi osittain toimintavarmuutta.

Elinkeinoelämän logistiikan piirteitä kuvaa Cargotecin toimitusjohtaja Mikael Mäkinen seuraavasti: ”*Strategian ytimessä on asiakasnäkökulma, joka näkyy muun muassa valittuihin segmentteihin keskittymisenä ja yhtiön joustavana uudistamisena kohti asiakaslähtoisempää toimintatapaa.*”<sup>57</sup> Cargotec on pystynyt osoittamaan hyvän tuloksen muodossa, että asiakaslähtöisyys ja palvelunopeus ovat keskeisiä komponentteja logistiikassa. Miten tämä soveltuu puolustusvoimien logistiikkaan? Puolustusvoimien logistiikan haaste on palvelunopeuden toteuttamisessa poikkeusoloissa, koska rajalliset kuljetusresurssit rajoittavat tilaus-toimitusketjua. Tämä heikentää vain palvelunopeutta, mutta ei asiakaslähtöisyyttä.

<sup>51</sup> Osmonen (1999), s. 29.

<sup>52</sup> Tarvainen (toim.) 1993, s. 23.

<sup>53</sup> Sotilasajakauslehti 4/11 (2011), s. 10 (huom. lähteen käytettävyys).

<sup>54</sup> Logistiikkaselvitys 2010, s. 23.

<sup>55</sup> Rosenqvist haastattelu (2011).

<sup>56</sup> Leppänen haastattelu (2012).

<sup>57</sup> Mäkinen (2011), s. 12 ja Suunnannäyttäjät lehden kansilehti (huom. lähteen käytettävyys).

Sotilaskomponentista (puolustusvoimat) ja siviilikomponentista (yhteiskunta: yhteisöt ja elinkeinoelämä) muodostuvan puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän tehtävänä on kaikissa toimintaympäristöissä ja valmiuden säätelyn vaiheissa sekä vaaditulla tasolla: 1) ylläpitää joukkojen ja henkilöstön toimintakyky, 2) tuottaa logistiikan palveluja, 3) hankkia, tuottaa, modernisoida, varastoida, jakaa, kunnossapitää ja poistaa käytöstä materiaalia turvallisuus- ja elinkeinovaatimusten mukaisesti, 4) hankkia, tuottaa ja ylläpitää toiminnassaan tarvittava tieto, 5) järjestää turvalliset ja tarkoituksen mukaiset alueet ja tilat sekä 6) tuottaa logistiikan ohjeistus ja osaaminen.<sup>58</sup>

### 3.3 Johtaminen ja logistiikka julkisella sektorilla

Julkisen sektorin logistiikkaan kuuluvat palvelut voidaan jakaa käytännössä kolmeen pääryhmään: 1) kollektiivipalveluihin, 2) hyvinvointipalveluihin ja 3) infrastruktuuripalveluihin. Julkisen yhtymä johtamisen paradigma ei perustu omistamiseen ja taloudellisen tuloksen optimointiin. Se perustuu siihen, että turvataan halutut yhteiskunnalliset vaikutukset taloudellisesti väljentyvässä sektoriohjauksessa.<sup>59</sup> Osmosen<sup>60</sup> mukaan myös julkisen palvelun asiakkaita voivat olla yksityiset kansalaiset, heidän erilaiset ryhmänsä sekä yritykset tai koko yhteiskunta. Tämä vastaa osittain COPD:n vaatimukseen verkostoitumisesta, jossa huomioidaan useita toimijoita. Viranomainen on julkisten palvelujen käyttäjien edustaja, palvelujen järjestäjä ja tuottaja. Sotilasmaailmassa tämä tarkoittaa vahvaa kaksisuuntaista sidettä omaan huoltojärjestelmään. Logistiikka on luonteeltaan toimintaa, jossa keskiössä on juuri asiakas<sup>61</sup>.

Huttusen<sup>62</sup> mukaan julkisesta byrokratiasta voi avautua mahdollisuuksien verkosto, joka oikein hyödynnettyä tarjota yhteiskunnan kansalaisille ja yhteisöille toimintaedellytyksiä. Mitä tämä tarkoittaa puolustusvoimien logistiikalle? Kun julkishallinnossa tehostetaan kokonaisuusien johtamista, pyritään ennen kaikkea lisäämään valtioneuvostotason, ministeriöiden, valtion ja kuntien välistä yhteistyötä sekä käyttämään tehokkaammin kunkin tason yhteistyöverkostoja.<sup>63</sup> Näin ollen julkishallinnon logistiikkaverkostoja olisi voitava hyödyntää kattavammin osana puolustusvoimien logistiikkaa. Tämä tukisi päämäärää erilaisiin poikkeusoloihin soveltuvasta suorituskkyisestä logistiikkajärjestelmästä. Julkishallinnon verkostojen hyödyntämistä helpottaa osittainen samankaltaisuus siviili- ja sotilaslogistiikassa.

<sup>58</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2009), s. 7.

<sup>59</sup> Osmonen (1999), s. 72.

<sup>60</sup> Sama, s. 73.

<sup>61</sup> Sama, s. 73.

<sup>62</sup> Huttunen (1994), s. 16.

<sup>63</sup> Sama, s. 20.

Logistiikan johtamisella tarkoitetaan yrityksen tai yhteisön päätöksenteon piiriin sisältyvän logistiikan hoitamisessa käytettävien menetelmien soveltamista strategisten suunnitelmien laatimisvaiheessa, operatiivisessa päätöksenteossa ja käytännön johtamisessa.<sup>64</sup> Johtaminen voidaan kohdentaa kaikkiin logistiikan osa-alueisiin; materiaali-, raha- ja informaatiovirtojen johtamiseen.<sup>65</sup> Logistiikan prosessiluonteeseen sopiva johtamisenmalli on prosessijohtaminen. Prosessijohtamisessa tarkastellaan prosesseja, joiden optimoidummalla johtamisella saavutetaan lisäarvoa. Kuvassa 4 ilmenee logistiikan johtamisen peruskysymykset.

Logistiikkasuunnittelijoiden on vastattava seuraaviin kysymyksiin:

Kuka tarvitsee logistista tukea?

Mitä materiaalia tarvitaan?

Minne materiaali lähetetään?

Milloin materiaali pitää olla valmiina?

Kuva 4, Logistisen suunnittelun vaatimuksia<sup>66</sup>

Osmosen<sup>67</sup> mukaan logistisen kokonaisuuden suunnittelu ja johtaminen aloitetaan asiakaskeisyydestä. Kress:in<sup>68</sup> kuvaamassa sotilaslogistiikan suunnitteluprosessissa selvitetään kysymykset, joita kuva 4 havainnollistaa. Toisaalta kysymykset eivät eroa siviililogistiikan suunnittelusta, joten sotilassovellusta voidaan käyttää siviililogistiikan suunnitteluun. Puolustusvoimien logistiikassa asiakaskeskiössä ovat taistelevat joukot, mutta organisaation luonteen takia suunnittelun on perustuttava suurempaan omavaraisuuteen kuin siviiliyrityksillä.

Karhiahon näkemys täydentää suunnitteluprosessia. Organisaatiot ovat liike-elämässä monimuotoisempia ja joustavampia kuin puolustusvoimissa. Logistiikkaan liittyvä verkonhallinta ei voi toimia perinteisellä, osin autoritäärisellä johtamismallilla.<sup>69</sup> Sosiaali- ja terveysalan verkostotyöskentely tutkimuksen (luonnos) mukaan hierarkkisessa organisaatiossa verkonhallinta tapahtuu usein pienissä työryhmissä, joiden haasteena ovat riittävän laaja-alainen erilaisten toimijoiden huomioiminen.<sup>70</sup> Voisiko puolustusvoimien logistiikkaverkoston johtaminen olla kattavaa verkostojohdantaa, jota myös muu julkinen sektori käyttäisi logistiikan johtamisessa?

<sup>64</sup> Hokkanen, Karhunen, Luukkainen (2004), s. 369.

<sup>65</sup> Sama, s. 369.

<sup>66</sup> Kress (2002), s. 125.

<sup>67</sup> Osmonen (1999), s. 73.

<sup>68</sup> Kress (2002), s. 125.

<sup>69</sup> Karhiahon (1999), s. 28.

<sup>70</sup> Järvensivu, Nykänen, Rajala (2010), s. 7.



Logistiikan hyväksikäyttö vaatii puolustusvoimien linja-esikuntaorganisaatiossa johtamisen kannalta useimmiten erityisjärjestelyjä. Ylhäältä alas suuntautuva johtaminen ei mahdollista tehokkaasti organisaatiossa olevan asiantuntemuksen hyväksikäyttöä. Logistiikan tehokkaampi hyväksikäyttö edellyttää projektijohtamista ja samalla projektiorganisaation muodostamista.<sup>71</sup> Näitä projektiorganisaatiota voisivat olla COPD:n mukaiset henkilöt erilaisista yhteiskunnan tehtävistä. Näiden henkilöiden mukaan ottamisella operaation suunnitteluun huomioitaisiin eri toimijoiden logistiikan tarpeita. Tämä mahdollistaisi Kressin<sup>72</sup> mainitseman voimien kasaantumisen. Se lisäisi kustannustehokkuutta, koska yhteiset resurssit olisivat tiedossa.

Kressin<sup>73</sup> mukaan kuusi pää-logistiikkaprosessia sotilasoperaatioissa ovat: 1) Voimien akkumulaatio, 2) Logistiikan sijoittelu operaatioissa (toimipisteiden sijoittelu), 3) Logistiikkavirran kontrollointi ja hallinta, 4) Lääkintä ja evakuointi, 5) Priorisointi, 6) Logistiikkatilanteen ennustus. Elinkeinoelämän logistiikassa on nähtävissä kaikki muut prosessit, paitsi neljäs. Akkumulaatiota voi tunnistaa esimerkiksi toimitusketjujen hallinnassa.

Informaatioteknologian vallankumous on luonut uuden logistiseen osaamiseen perustuvan johtamisprosessin, jonka vaikein alue on organisaatiovirta. Logistisen prosessin organisaatiovirta lävistää useita organisaatioita ja yrityksiä, sen vaikeutena on laaja-alaisen yhteistyön aikaansaanti koko arvoketjuun. Tämä luo osaaville yrityksille mahdollisuuden luoda arvoketjun johtamisella menestystekijä, jolla yritys ja sen partnerit saavat kilpailuedun.<sup>74</sup>

Konecranesin toimitusjohtaja Pekka Lundmark tiivistää nykyajan ilmiön tiimijohtamisesta: ”Tiimijohtaminen on keskeinen osa verkostoitumista ja siten se on otettava huomioon myös verkostoitumisprosessin johtamisessa, koska kasvava individualismi työelämässä on muuttanut toimintaympäristöä. Nyt tulee maailma, jossa yhä useammalla työntekijällä on perusteltu ja näkemyksiä siitä, miten tiimin pitää toimia. Tarvitaan uutta taitoa, ihmisten käsittelemistä.”<sup>75</sup>

Puolustusvoimien logistiikkastrategiassa määritetään tahtotilaa puolustusvoimien logistiikan tukeutumisesta yhteiskunnan logistiikkaan. Tämä on strateginen tekijä, joka vaikuttaa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumistarpeeseen. Suuri eroavaisuus puolustusvoimien logistiikassa verrattuna siviililogistiikkaan on omavaraisuus-asteessa.

<sup>71</sup> Karhiaho (1999), s. 29.

<sup>72</sup> Kress (2002), s. 190.

<sup>73</sup> Sama, s. 189.

<sup>74</sup> Tarvainen (toim.) (1993), ss. 174–175.

<sup>75</sup> Kauppalehti Optio/Nykänen (2011) s. 52.

## 4. SOSIAALISET VERKOSTOT - KAIKKI TOIMIJAT KENTÄLLÄ

Neljännän luvun tarkoituksena on kuvata sosiaalisten verkostojen kompleksisuutta ja sodan kuvan muutosta. Kaikki toimijat kentällä tarkoittaa näkökulmaa, jossa useat erilaiset organisaatiot voivat toimia yhteistyössä. Luvussa kuvataan myös millaista johtamista vaaditaan verkostoitumisessa ja miten sosiaalinen media yhdistää kaikki toimijat kentällä.

Verkosto ei valitse ihmisiä, vaan ihmiset valitsevat verkostonsa. Tyypillistä on, että verkostoon kuuluu eri alojen ihmisiä.<sup>76</sup> Liiketoiminnassa erikoistuminen luo tarvetta ulkoistaa yrityksen omia toimintoja ja muodostaa tiiviimpiä toimitusverkkoja yritysten kesken. Suomen teollisuuden ja kaupan toimialoilla tiedostetaan yritysten välisen verkottumisen luomat mahdollisuudet. Verkottumisen myötä logistiikan merkitys kilpailutekijänä kasvaa, sillä logistiikka toimii yrityksen fyysisenä verkottajana.<sup>77</sup>

Sinkon<sup>78</sup> kuvaus sotilasjohtajasta vastaa verkostajohtamisen vaatimukseen johtajan persoonasta: *”Toisen ihmisen arvostaminen, oikeudenmukaisuus, esimerkillisyys ja huolenpito rakentavat joukon henkeä. Johtajan on kysyttävä, miten hän toivoisi itseään johdettavan.”* Johtamistaito on yhä oleellisempi työkalu verkoston hallinnassa.<sup>79</sup> Sydänmaalakan<sup>80</sup> mukaan esille nousee useita johtamisen osaamisalueita. Erilaisten vuorovaikutustaitojen merkitys on nykyään ratkaiseva. Tähän tarvitaan tunneälykkyyttä ja henkistä älykkyyttä, sillä johtajan pitää osata luoda ja myydä merkityksiä. Johtaja on osa verkostoa, mikä luo edellytykset johtamistoiminnalle.<sup>81</sup>

### 4.1 Verkostajohtamisen mahdollistajat ja haasteet

Verkostajohtamisen tarve on osaltaan kasvanut informaatioyhteiskunnan kehityksen takia.<sup>82</sup> Verkostajohtamisessa johtaminen voidaan kokea jaettuna prosessina, jossa johtajuus vaihtelee dynaamisesti tilanteen mukaan. Keskeisessä asemassa on kuitenkin yksilö, joka rakentaa sosiaalista verkostoa johtajan roolissa. Verkoston perustekijänä on vuorovaikutus erilaisten ihmisten välillä, joka tähtää yhteiseen päämäärään.<sup>83</sup>

<sup>76</sup> Kauppalehti Valmennus 13.2.2012/Kontkanen, s. 14 (huom. lähteen käytettävyys).

<sup>77</sup> Hokkanen, Karhunen, Luukkainen (2004), s.435.

<sup>78</sup> Sinkko (toim.) (2003), s. 67.

<sup>79</sup> Kauppalehti Valmennus 13.2.2012/Kontkanen, s. 14 (huom. lähteen käytettävyys).

<sup>80</sup> Sydänmaalakka (2009), s. 145.

<sup>81</sup> Kauppalehti Valmennus 13.2.2012/Kontkanen, s.14 (huom. lähteen käytettävyys).

<sup>82</sup> Sinkko (toim.) (2003), s. 182.

<sup>83</sup> Kauppalehti Valmennus 13.2.2012/Kontkanen, s.14 (huom. lähteen käytettävyys).

Sydänmaalakka (2009) toteaa: ”*Verkoston rakentaminen on kykyä jatkuvasti rakentaa ja ylläpitää ystävällisiä kontakteja ja verkostoja ihmisten kanssa, jotka ovat tai voivat joskus tulevaisuudessa olla hyödyllisiä työtavoitteiden saavuttamisessa.*”<sup>84</sup> Voidaanko tätä soveltaa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisessa, jossa upseerit neuvottelevat esimerkiksi elinkeinoelämän logistiikkayritysten henkilöstön kanssa?

Yksilötasolla päämäärän tehokkaalla saavuttamisella on kuitenkin ristiriita ihmisläheisyyteen, sillä tehokkuus ja ihmisläheisyys eivät kulje aina samalla tasolla.<sup>85</sup> Kauppilan<sup>86</sup> mukaan sosiaalisten taitojen kannalta taitavaksi voidaan katsoa sellainen toiminta, jossa ihmisten välillä säilyy hyvä yhteistyön henki, mutta samalla saavutetaan positiivisia tuloksia. Johtajan on osattava soveltaa tarpeeksi laadukkaasti johtamistyyliään oikein erilaisissa tilanteissa.<sup>87</sup>

Mitä on tehokas vuorovaikutus? Vuorovaikutuksessa tehokkuuden perusedellytyksiä ovat sosiaalinen attraktisuus, molemminpuolisuus ja aktiivisuus. Tehokas viestintä on selvää ja avointa. Sanallisen ja sanattoman viestinnän on oltava yhdenmukaisia. Sanallinen viestintä tapahtuu nykyaikana myös sähköisissä medioissa, on johtajan ymmärrettävä vielä moniulotteisimmin omat mahdollisuudet hyödyntää näitä järjestelmiä. Sosiaalisessa mediassa tapahtuvassa verkoston sisäisessä viestinnässä on mahdollista päästä kognitiivis-sosiaalistasolta jopa emotionaaliselle tasolle.<sup>88</sup> Verrattuna Kauppilaan (2005), Fischerin ja Uryn havainnoissa<sup>89</sup> hyvässä vuorovaikutuksessa esiintyvät seuraavat teesit: kiistakysymysten ratkaisu tosiasioiden pohjalta, toiminta toisen osapuolen ennako-odotusten vastaisesti, vastapuolen osallistuttaminen prosessiin, aktiivinen kuuntelu sekä vaihtoehtojen moninkertaistaminen.

Tutkijan oma kokemus sosiaalisesta mediasta viiden vuoden ajalta on myönteinen ja omasta ystäväpiiristä saatujen kokemusten perusteella, sosiaalista mediaa pidetään hyvänä työkaluna verkoston muodostamisessa ja ylläpitämisessä. Erityisesti omien uskomusten ja olettamuksien vahvistaminen on helppoa. Kauppila<sup>90</sup> antaa hyvän vastakohtan: ”*Kilpailuyhteiskunnan vuorovaikutus on pinnallista, eivätkä interpersoonalliset kontaktit ole suosittuja. Käytetään kovia vuorovaikutusmuotoja, eikä olla kovin sosiaalisia. Siksi turvaudutaan sähköposteihin, kasvotomiin viesteihin, jotka täyttävät tehokkuusvaatimukset, mutta joiden takana olevat henkilöt eivät sitoudu toimintoihin ja asioihin persoonallisella tasolla.*”

<sup>84</sup> Sydänmaalakka (2009), s. 155.

<sup>85</sup> Pääesikunta (1990), s. 96.

<sup>86</sup> Kauppila (2005), s. 70.

<sup>87</sup> Golightly (1980), s. 44.

<sup>88</sup> Sama, s. 79.

<sup>89</sup> Fischer ja Ury (1983), s. 12, 44, 52 ja 88.

<sup>90</sup> Kauppila (2005), s. 206.

## 4.2 Sodan kuvan muutoksen vaikutus verkostoitumisen tarpeisiin

Tulevaisuudessa ulkoisten ja sisäisten turvallisuushkien rajojen hämärtyminen korostaa epäsymmetrisiä uhkia. Epäsymmetrisiä keinoja voidaan käyttää sodankäynnin ohella terrorismin ja muun rikollisuuden välineinä. Valtiolliset toimijat käyttävät tulevaisuudessa itselleen edullisempia keinoja päästäkseen haluamisiinsa lopputuloksiin.<sup>91</sup> Elinkeinoelämän, viranomaisten, strategisten kumppanien sekä muun yhteiskunnan voimavaroja varataan ja kohdennetaan sopimusten mukaisesti puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän rakentamiseen, kehittämiseen ja käyttöön. Voimavarojen käyttöä suunnitellaan normaali- ja poikkeusoloihin. Strategista kumppanuutta laajennetaan sekä syvennetään käynnissä olevien kumppanuushankkeiden kokemusten perusteella.<sup>92</sup>

Strategisella kumppanuudella rakennetaan ja kehitetään yhteistyöhön perustuvaa järjestelyä ja rakenteita. Ne soveltuvat sellaisenaan logistiikkajärjestelmän toimintaan kaikissa turvallisuustilanteissa. Kumppanuustoiminnassa painotetaan yhteisiä tavoitteita, molemminpuolista ja pitkäjänteistä hyötyä, luotettavuutta, korkeaa laatutasoa sekä laaja-alaista riskien arviointia ja -hallintaa.<sup>93</sup> Tämänkaltainen verkostoitumistoiminta on sodan kuvan muutokseen vastaamista strategisella tasolla. Tavoitteena on turvallisuustilanteen stabilointi pienemmillä kustannuksilla ja vähemmillä oman organisaation resursseilla.

Erityisesti huollon ja logistiikan osalta integroituminen yhteiskuntaan ja talouselämään on olennaisen tärkeää. Ilman kiinteää yhteyttä elinkeinoelämään ei ole mahdollista saada nykyistä puolustusvoimien huolto- ja logistiikkajärjestelmää toimimaan. Yhteiskuntamme rakenne on muuttunut radikaalisti muutaman viime vuosikymmenen aikana. Jakelujärjestelmät, varastot ja kokonaislogistiikka ovat integroituneet yhteen. Eri elinkeinoelämän alat ovat tulleet yhä riippuvaisemmiksi toisistaan. Varastot on minimoitu ja logistiset ketjut viritetty toimimaan taloudellisesti optimaalisesti. Samalla on syntynyt yhä haavoittuvampi yhteiskuntarakenne, jonka häiriönkesto ilman ongelmiin varautumista on huono.<sup>94</sup> Koti- ja ulkomaiset viranomaiset sekä muut toimijat muodostavat intressien yhdistyessä yhteistoimintaverkostoja. Verkostoituminen ja yhteistoimintakyky luovat edellytyksiä käyttää kaikkia tarkoituksen mukaisia suorituskykyjä tilanteiden hallitsemisessa.<sup>95</sup>

<sup>91</sup> Sirén (toim.) (2009), s. 221 vrt. Nato (2008) s. 1.

<sup>92</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2008), s. 12.

<sup>93</sup> Sama, s. 12.

<sup>94</sup> Huoltoupseeri 3/11 (2011) s. 10 ja Logistiikkaselvitys 2010, s. 113.

<sup>95</sup> Sirén (toim.) (2009), s. 221.

Sodan kuvan muutos on osaltaan vaikuttanut kasvavaan verkostoitumistarpeeseen. Puistolan (2011) mukaan verkottuneessa yhteiskunnassamme häiriötilanteet edellyttävät nopeata ja tehokasta kriisijohtamista. Yhteistoiminnan onnistuminen edellyttää selkeitä toimintatapamalleja, joten kriisijohtaminen ei voi alkaa esimerkiksi johtosuhteiden uudelleenjärjestelyillä.<sup>96</sup> Toteutuuko tämän johtamisvaatimus täysin nykyisellä logistiikkastrategialla, jonka taustalla ovat tavanomaiset vaatimukset logistiikan johtamisesta puolustusvoimissa?

Paikallistason toimijoiden paremmalla hyödyntämisellä mahdollistetaan laajempi logistinen ulottuvuus. Tämänkaltaisen toimijoiden hyödyntäminen auttaa huomioimaan COPD:n mukaista laaja lähestymistä yhteiskunnan erilaisiin toimijoihin. Mitkä ovat ne tosiasialliset informaatiotekijät, jotka vaikuttavat oman logistiikkajärjestelmämme johtamistoimintaan? Puistolan (2011) mukaan on oleellista ymmärtää, että nykyaikaisessa mediaympäristössä paikalliset häiriöt saavat nopeasti kansallista näkyvyyttä. Tämän vuoksi myös ylimmillä poliittisilla päättäjillä on oltava mahdollisimman kattava tilannekuva, vaikka he eivät suoranaisesti johtaisi häiriötilanteen hoitamista.<sup>97</sup>

Useita toimijoita käsittävässä ja jatkuvasti muuttuvassa dynaamisessa verkostossa tavoitteen ja johtamisen yhtenäisyys muodostuvat haasteeksi. Valtion sisällä yhteinen tavoite voidaan määrittää selkeästi ja viranomaiset velvoittaa yhteistoimintaan. Sen sijaan muiden koti- ja ulkomaisten toimijoiden yhteensovittamiseksi edellytetään ennakoivia toimenpiteitä ja sopimuksia. Sirénin<sup>98</sup> mukaan tuloksellinen toiminta kuvatonlaisessa verkostossa edellyttää johtajilta ja organisaatiolta laajaa näkemystä sekä joustavaa yhteistoimintakykyä. Nämä tekijät on huomioitava suorituskykyjen kehittämisessä, henkilöstön kouluttamisessa ja harjoitustoiminnassa valmistautuaksemme tulevaisuuden verkostoituneen toimintaympäristön vaatimuksiin.<sup>99</sup>

Verkostojen luonteen takia myös Nykäsen vaatimuksia verkoston vertikaalisesta toimivuudesta olisi huomioitava. Esimerkiksi paikallisverkostojen maantieteelliset olosuhteet saattavat vaihdella paljon.<sup>100</sup> Kokonaisuutena sodan kuvan muutos on muuttanut perinteisiä johtamistapoja enemmän verkostojohdantamiseen suuntaan ja tuonut erilaisia yhteiskunnan toimijoita lähemmäs toisiaan. Yhteisien resurssien käyttö pienentää yhteistyöverkostossa olevien organisaatioiden kustannuksia, joka osaltaan tukee verkostoitumisen hyötyjä. Puolustusvoimien osalta logistiikan harmonisointi omavaraisuuden ja verkostoitumisen välillä on haastava päätös.

<sup>96</sup> Puistola (2011), s. 33.

<sup>97</sup> Sama, s. 33.

<sup>98</sup> Sirén (toim.) (2009), s. 222.

<sup>99</sup> Sama, s. 222.

<sup>100</sup> Nykänen (2010), s. 79.

### 4.3 Strategiset kumppanit osana sosiaalista verkostoa

Logistiikkastrategiassa keskeisimmäksi päätöksenteon kohteiksi ovat muodostumassa ketjujen ja verkostojen jäsenyydet, roolit ja ohjaustavat.<sup>101</sup> Strategiset kumppanit ovat osa tätä sosiaalista verkostoa, joiden paikallistason yhteistyö tapahtuu aluetoimistojen kautta.<sup>102</sup> Riittävä hajautus ja siten toimitusvarmuuden parantaminen saadaan, koska strategiset kumppanit ovat levittäytyneet ympäri Suomea pienemmiksi toimipaikoiksi. Näiden toimipaikkojen avulla muodostetaan tärkeää paikallistason tukea (kuten läänit/kunnat), jonka strateginen johtaminen tapahtuu Pääesikunnan ja yritysten johdon välillä.<sup>103</sup>

Minkälainen ajattelumalli sopii strategisen kumppanuuden hyödyntämiseen? Prosessiajattelu soveltuu erityisen hyvin reaali- ja informaatioprosessin tarkasteluun. Logistiikka on informaatiointensiivinen reaaliprosessi. Prosessiajattelusta on tullut tärkeä keino kehittää logistisia toimintoja.<sup>104</sup> Prosessiajattelulla voidaan aidosti tarkastella strategisen johtamisen näkökulmasta, soveltuuko yrityksen logistiikasta jokin osa ulkoistettavaksi. Tämän seurauksena saat-  
taa syntyä uusi strateginen kumppanuus.<sup>105</sup>

Puolustusvoimien logistiikan tavoitetilä verkostoitumisesta on nykyaikainen. Aiemman logistiikkapäällikkö prikaatikenraali Purasen<sup>106</sup> mukaan: *”Logistiikan osalta verkottuminen ja tukeutuminen muuhun yhteiskuntaan ja yrityksiin on kasvava suuntaus. Logistinen tuki joukoillemme on myös kyettävä tuottamaan nykyistä kustannustehokkaammin. Tämä edellyttää päällekkäisyyksien poistamista, toimintatapojen harkittua keskittämistä, huoltovastuun jakamista yli puolustushaarojen, hallittua kumppanoittamista ja ulkoistamista sekä tilatehokkuuden parantamista. Strategista kumppanuutta tarvitaan kaikkien kriittisimmässä puolustusvoimien ydintoimintaa tukevassa toiminnassa.”*

Strategiset kumppanit muodostavat tulevaisuudessa puolustusvoimien logistiikalle tärkeän tukirungon. Ne tukevat osaltaan puolustusvoimien säästö- ja suorituskyky tavoitteita. Kumppanuus ei ole itseisarvo. Kumppanuuden hyöty on, että kumppani tuottaa saman tuotoksen puolustusvoimien toimintaan edullisemmin tai laadukkaammin kuin puolustusvoimat itse.<sup>107</sup>

<sup>101</sup> Karrus (2005), s. 365.

<sup>102</sup> Haapamäki haastattelu (2012).

<sup>103</sup> Sotilasaikauslehti 2/2012 (2012), ss. 45–47.

<sup>104</sup> Karrus (2005), s. 210.

<sup>105</sup> Etelämäki haastattelu (2011).

<sup>106</sup> Huoltoupseeri 3/11 (2011), ss. 6-7 (huom. lähteen käytettävyys).

<sup>107</sup> Huoltoupseeri 3/11 (2011), s. 8 ja Sotilasaikakauslehti 4/11 (2011), s. 10 (huom. lähteiden käytettävyys).

Puolustusvoimien strategiset kumppanuudet tulevat suurista elinkeinoelämän ketjuista, joiden omistuspohja voi olla monikansallinen.<sup>108</sup> Tämä asettaa kumppanuuksien hallinnalle haasteita ja mahdollisuuksia. Aikaisempi logistiikkapäällikkö prikaatikenraali Puranen<sup>109</sup> kuvaa kumppanuuksien hallintaa seuraavasti: ”Kumppanuuden perustana on tietoisuus siitä, että palvelu on saatavissa myös valmiutta kohottaessa. Pelkkää rauhan ajan kumppanuutta ei tarvita, vaan kumppanin on kyettävä tukemaan puolustusvoimia kaikissa valmiustiloissa.” Toinen vaatimus kumppanuuksien hallintaan on niiden perustuminen pitkäaikaiseen yhteistyöhön ja luottamukseen.<sup>110</sup>

#### 4.4 Sosiaalisen median hyödyntäminen logistiikassa

Sosiaalisen median hyödyntämistä Puolustusvoimien logistiikkaan on tutkittu todella vähän. Tarve uusille kustannussäästökohteille on olemassa.<sup>111</sup> Sosiaalista mediaa voidaan pitää ehdokkaana johtamisen tehostamisvälineeksi logistiikassa.<sup>112</sup> Tämänkaltaisen pikajohtamiskanava on taloudellinen ratkaisu edullisten ylläpitokustannustensa ansiosta. Toisaalta tietoturva-asiat luovat poikkeusoloihin omat haasteensa.<sup>113</sup> Normaalioloissa sosiaalinen media pystyy tarjoamaan osan logistiikan vaatimasta informaativirtasta edullisesti.<sup>114</sup> Sosiaalisen median tietoturvaongelmat syntyvät pääosin perinteisten tietoturvauehkien ja uusien toimintamallien ja palveluiden yhdistelmänä. Toimintaperiaatteisiin kohdistuvat tietoturvauehat korostuvat yhteisöpalveluissa. Keskeisimmät tietoturvauehat perustuvat sekä käyttäjän omaan toimintaan että ammattimaiseen suunniteltuun toimintaan. Rikolliset, ääriryhmät tai valtiot pyrkivät saamaan haltuunsa tietoa, jonka perusteella vaikuttamaan päätöksentekoon. Tämän tarkoitus on tahrata organisaatioiden tai ihmisten mainetta.<sup>115</sup>

Erilaisten tietojärjestelmien mukaantulo materiaalitoimintojen suorittamiseen ja koko logistisen järjestelmän ohjaamiseen ovat parantaneet kustannustehokkuutta.<sup>116</sup> Asiakas määrittelee tarpeensa, toimittaja tekee tarjouksensa ja kokonaiskustannuksiltaan edullisin vaihtoehto saa maksavan loppukäyttäjän.<sup>117</sup> Nämä piirteet kuvastavat yksityisen sektorin logistiikkaa, jossa hyödynnetään sosiaalisen median mahdollisuuksia tuotteiden arvioinnissa.

<sup>108</sup> Etelämäki haastattelu (2011).

<sup>109</sup> Sotilasaikakauslehti 4/11 (2011), s. 10.

<sup>110</sup> Sirén (toim.) (2009), s. 250.

<sup>111</sup> Etelämäki haastattelu (2011).

<sup>112</sup> Rosenqvist haastattelu (2011).

<sup>113</sup> Peltonen haastattelu (2011).

<sup>114</sup> Leppänen haastattelu (2012).

<sup>115</sup> Valtiovarainministeriö (2010), s. 13.

<sup>116</sup> Osmonen (1999), s. 99.

<sup>117</sup> Sama, s. 99.

Nykyaikana viestityhjiö täyttyy asiatiedon lisäksi huhuilla, perättömillä tiedoilla ja villedillä arvauksilla muutamissa minuuteissa. Viranomaisten on oltava aiempaa nopeampia ja samalla varmistettavaa jaettavan tiedon luotettavuus. Kyseessä on siis kaiken kaikkiaan todella haastava yhtälö.<sup>118</sup> Ihmiset kuluttavat tuotteita ja palveluita yksilöllisesti mutta etsien yhteisöllisyyttä yhä enemmän sosiaalisen media avulla. Yksilöllisyys syntyy vain suhteiden verkossa. Sama koskee johtamista: paraskaan tekninen asiantuntija ei enää menesty organisaatiossa, jos hänen toimintansa ei saa aikaan sosiaalisesti hyväksyttyä toimintaa. Kompleksisissa verkostoissa asiakkaita on usein vaikea hahmottaa ja heidän tarpeensa sekä sosiaaliset suhteet voivat olla ristiriitaisia keskenään.<sup>119</sup>

Suomalainen sotilasjohtaminen on perustunut koko kansan läpäisevään upseeristoon, jotka ovat vaalineet upseeritoveruutta. Tästä on syntynyt luottamusta, joka on jalostunut organisaatiokulttuuriksi. Sosiaalisissa suhteissa avainkäsitteitä ovat tunteet, teot ja toiminta, jotka muodostuvat luottamuksen ilmapiirissä.<sup>120</sup> Pitäisikö sotilasjohtajan olla COPD-ajattelun omaava ”sosiaalinen-johtaja”, jonka verkostoitumisperiaatteena olisi luottamus?

Merkitykselliset innovaatiot muokkaavat kiinnostavalla tavalla esineiden ja asioiden sekä ihmisten välisiä suhteita tai synnyttävät täysin uusia suhteita. Kun johdetaan, keskeistä on, että valittujen mallien ja tapojen keskiössä on ihmisten tapa toimia, ei teknologia. Tulevaisuudessa saammekin ehkä nähdä vapaaehtoisen maanpuolustuksen sekä yksityisten turvallisuustoimijoiden kasvun sinne, missä ihmisiä yhdistää sosiaalisesti halu turvallisuuteen ilman kalliin teknologian normistoa ja vallankäyttöä.<sup>121</sup>

Tulevaisuuden tuomat edut paremmasta infrastruktuurista ja tietoliikenteestä tulisi hyödyntää entistä kiinteämmin sekä integroida paremmin erilaisten turvallisuusorganisaatioiden logistiikan johtamiseen. Integroinnilla mahdollistettaisiin palvelutason säilyminen tehokkaana, mutta samalla alenevin kustannuksin. Huomioitavaa toisaalta ovat ulkoistamisen mukanaan tuomat uhat.<sup>122</sup>

---

<sup>118</sup> Puistola (2011) s. 33.

<sup>119</sup> Huhtinen (2011), s. 21.

<sup>120</sup> Sama, s. 21.

<sup>121</sup> Sama, ss. 22–23.

<sup>122</sup> Kouhia haastattelu (2011).



## 5. TUTKIMUSTULOKSET: VERKOSTOITUMISEN TASO JA COPD-SOVELTUVUUS

Haastattelutulokset ovat ryhmitelty verkostoitumisen tason ja COPD-soveltuvuuden arviointiteemojen mukaisesti. Soveltuvuuden arviointiteemoiksi tulivat seuraavat: *toimijat, yhteiset resurssit, luottamus, tahtotila, tuottavuus ja "win-win" -periaate*. Teemojen perusteella oli mahdollista arvioida COPD:n soveltuvuutta puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen. Naton COPD-asiakirja sisältää erityisesti toimijoiden ja yhteisten resurssien huomioimista osana sotilasoperaatioiden suunnittelua. COPD:n soveltuvuuden arviointiteemoja voidaan hyödyntää osittain siviiliorganisaatioiden välisen logistiikan verkostoitumisen arvioinnissa, koska samoja teemoja nousi esiin aineistoanalyysin perusteella keskeisinä verkostoitumisperiaatteina siviilikirjallisuuden lähteistä.

Arviointiteemoissa toimijoilla tarkoitetaan toimijoiden roolia yhteiskunnassa. Yhteiset resurssit tarkoittavat resursseja, jotka ovat puolustusvoimien logistiikan ja siviiliorganisaatioiden käytössä verkostoitumisen jälkeen. Luottamus tarkoittaa organisaatioiden välisen toiminnan lähtökohtaa, jonka perusteella uskotaan pitäviin sopimuksiin ja suhteisiin. Tahtotila tarkoittaa johtamisperiaatteita, jota verkostojohdamisessa tarvitaan yhteisen päämäärien saavuttamiseksi. Tuottavuus mittaa panos-hyötysuhteesta saatua tuottoa eli ulkoistamisen ja verkostoitumisen kannattavuutta. "Win-win" -periaate kuvaa tilannetta, jollaiseksi uusien kumppaniorganisaatioiden olisi koettava tilansa verkostoitumisen jälkeen eli molemmat organisaatiot hyötyvät toistensa resursseista.

### 5.1 Toimijat ja luottamus

Tutkimuksessa haastateltiin kymmentä henkilöä, joista kahdeksan on siviilejä ja kaksi on ammattisotilasta. Haastattelun **ensimmäinen ja toinen kysymys** selvittivät verkostoitumisen tasoa sekä luottamusta. Kaikki siviilivastaajat kokivat puolustusvoimien logistiikkaverkostojen levittäytyneen heidän organisaatioihinsa. Sotilasvastaajat tunnistavat siviiliverkostojen levittäytyneen puolustusvoimiin. Kahdeksasta siviilivastaajasta jokainen piti puolustusvoimia luotettavana yhteistyökumppanina sen valtiollisen turvallisuusinstituution luonteen vuoksi. Aineistoanalyysin perusteella luottamus on verkostoitumisen mahdollistajia, joten hyvä luottamus tukee siviiliorganisaatioiden verkostoitumista puolustusvoimiin. Haastattelutulosten perusteella ensimmäisen tutkimuskysymyksen vastaus verkostoitumisen tasosta on selkeä: puolustusvoimien verkostot ulottuvat kaikkiin COPD-mallin mukaisiin siviilitoimijoihin.

**Kysymys 4.** ”Minkälainen sosiaalinen verkosto-ohjelma olisi sopiva Puolustusvoimien ja organisaatiosi välille tukemaan verkostoitumista rauhan aikana?” Kysymyksen tavoitteena oli antaa perusteita apututkimuskysymykseen ”Miten sosiaalinen media yhdistää kaikki toimijat kentällä?”

Siviili- ja sotilasvastaajat kokivat tietyn sosiaalisen verkosto-ohjelman määrittelyn haastavaksi. Muutamat siviilit ehdottivat Facebookia, Twitteriä tai LinkedIniä. Kuitenkin useimmat vastaajista osasivat nimetä ohjelmalle vaatimuksia, kuten *tiedonvaihdon luotettavuus, näkyvyys, lähestyttävyyys, avoimuus ja saatavuus*. Vastaajien ikäkeskiarvo oli noin 45 vuotta, mikä osaltaan saattoi vaikuttaa yleiseen suhtautumiseen sosiaalista mediaa kohtaan. Sekä puolustusvoimien ammattisotilaat että siviilitoimijat painottivat vastauksissaan luottamusta, joka on sosiaalisessa mediassa tapahtuvassa organisaatioiden välisessä tiedonvaihdossa tärkeää.

**Kysymys 9.** ”Mitkä tekijät vaikuttavat puolustusvoimien logistiikan ja organisaatiosi sopimusten pitävyyteen niin sodan kuin rauhanaikana?” Kysymyksen tavoitteena oli selvittää puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisen mahdollisuuksia ja uhkia poikkeusoloissa.

*”Kansallisvaltiosta olevan yhtiön pitäminen kumppanina, jonka omistuspohja on nykyään ulkomainen arveluttaa. Ilmeisesti tämä on globaali suuntaus.”*<sup>123</sup>

Haastateltavat kokivat sopimusten pitävyyden poikkeusoloissa perustuvan lakisääteisyyteen, mutta muutamat haastateltavat eivät olleet varmoja oman organisaationsa suorituskyvyn riittävydestä poikkeusoloissa vaikka sopimus olisikin olemassa. Osittain näitä tekijöitä vahvisti Sirénin (2009) *Verkostoavusteinen puolustus 2030* -teos, jossa todettiin sopimusten pitävyyden arvioinnin hankaloituvan. Yritysten omistussuhteet kansainvälisillä markkinoilla ovat usein monimutkaisia ja omistajien intressit saattavat vaihtua. Lisäksi yhteisen tiedonvaihdon rajapintojen määrittely tulee haasteellisemmaksi. Tällöin strategisten kumppanuuksien hallinta korostuu läpi toimitusketjujen.

## 5.2 Tahtotila ja tuottavuus

**Kysymys 5.** ”Mitkä johtajan henkilökohtaiset ominaisuudet nousevat verkostoitumisprosessin johtamisessa keskeisimmiksi?” Tämän haastattelukysymyksen tavoitteena oli selvittää johtamistekijöitä apututkimuskysymykseen ”Millaista johtamista vaaditaan verkostoitumisessa?”

<sup>123</sup> Rosenqvist haastattelu (2011) vrt. Helsingin Sanomat 5.4.2012/Kananen s. A5 ja Sirén (toim.) (2009), s. 249.

Haastateltavien asemat ja kokemus organisaatioissa mahdollistivat riittävän laajan näkökulman johtamisesta verkostossa, mikä lisäsi vastausten luotettavuutta.

*”Kompetenssi löytää oikeat toimijat”<sup>124</sup>, ”kyky erottaa olennainen epäolennaisesta”<sup>125</sup>, ”henkisesti älykäs”<sup>126</sup>, ”sovittujen asioiden konkreettinen toteutus, asiantuntijuus ja toimeenpanokyky.”<sup>127</sup>*

Useissa vastauksissa esiintyi seuraavia keskeisiä ominaisuuksia: *sosiaalinen, avoin, pitää yllä tilannekuvaa ja on tavoitteellinen*. Tavoitteellisuus kuvastaa erityisesti tahtotilaa, jossa verkostoitumisella halutaan konkreettisia hyötyjä. Sydänmaalakan (2009) *Älykäs Johtajuus* -teoksen kuvaukset verkostojohtajan ominaisuuksista vahvistivat haastattelutuloksissa korostuneita vaatimuksia esimerkiksi henkisen älykkyyden ja tilannetajun osalta. Myyryläisen<sup>128</sup> tutkimuksen mukaan yhteistoiminta eri tahojen välillä perustuu vapaaehtoisuuteen eikä siihen saa pakottaa toista toimijaa. Tämä voidaan mieltää osaksi henkistä älykkyyttä. Eli johtajan on ymmärrettävä laajasti tahtotila verkostoitumisessa, mutta konkreettiset johtamistoimet pitävät olla älykkäästi toteutettuja.

**Kysymys 6.** ”Onko organisaatiollasi logistiikkastrategiaa ja tunnetko sitä?” Tämän kysymyksen tavoitteena oli antaa perusteita apututkimuskysymykseen ”Mitkä strategiset tekijät vaikuttavat verkostoitumistarpeeseen?” Olettamuksena oli puolustusvoimien logistiikkastrategian mukainen ajattelu. Kysymys mittasi osittain henkilöiden perehtyneisyyttä organisaationsa logistiikkaratkaisuihin.

Vastaajista kaksi sotilasta ja yksi siviili tunnistivat logistiikkastrategian organisaatiossaan, kaksi muuta siviiliä eivät olleet varmoja ja viiden siviilivastaajan mielestä heidän organisaatiossaan ei ole logistiikkastrategiaa. Toisaalta siviilivastaajien organisaatiot eivät toimiakseen suoranaisesti vaatineet logistiikkastrategiaa. Logistiikkastrategiat oli korvattu erilaisilla operatiivisilla ohjeilla, jotka ottivat osittain kantaa myös logistiikan ratkaisuihin. Kuitenkin logistiikkastrategia miellettiin tärkeänä ja haastattelujen jälkeen muutamat ”ei ole logistiikkastrategiaa” -vastaajista jäivät pohtimaan sen tarpeellisuutta organisaatioonsa tulevaisuudessa.

---

<sup>124</sup> Jacksén haastattelu (2012)

<sup>125</sup> Etelämäki haastattelu (2011)

<sup>126</sup> Leppänen haastattelu (2012)

<sup>127</sup> Pehkonen haastattelu (2011)

<sup>128</sup> Myyryläinen (2008), s. 61.

**Kysymys 7.** ”Miten arvioisit logististen prosessien tuottavuutta organisaatiossasi?” Kysymyksen tavoitteena oli selvittää COPD:n mukaisen verkostoitumisen mahdollisesti mukanaan tuomia kustannussäästöjä puolustusvoimien logistiikkaan, koska kysymys herätti vastaajissa ajatuksia organisaationsa logistiikkaprosessien tehostamisesta. Siviili- ja sotilasorganisaatioiden logistiikkaprosessien verkostoituminen on suuntausta aineistoanalyysissä ilmenneeseen organisaatioiden haluun keskittyä ydintoimintoihinsa ja tuottavuuden lisäämiseen.

*”Esimerkiksi hankintapolitiikan keskittämällä ja hankintaketjun automatisoimisella on saatu kustannussäästöjä.”<sup>129</sup> ”Kohtuullista, mutta hankintojen yhdistäminen lisääisi tuottavuutta.”<sup>130</sup> ”Työajan käyttö voisi olla tehokkaampaa ja kiinteistömenot ovat liian suuret.”<sup>131</sup> ”Konsulttipalvelujen käyttö voisi tuoda lisää tehokkuutta.”<sup>132</sup>*

Eri toimijat kokivat tuottavuuden käsitteenä vaihtelevasti. Enimmäkseen tuottavuus ymmärrettiin panos-tuotossuhteena. Tämän käsityksen perusteella tuottavuus oli useimmissa organisaatioissa kohtuullisella tasolla. Kokemukset hyvistä logistiikkaprosesseista perustuivat työvoiman vapautumiseen muihin organisaation tehtäviin. Huonot kokemukset olivat samaa toimintaa suorittavista päällekkäisistä organisaatioista. Ne eivät parantaneet suorituskykyä vaan lisäsivät kustannuksia turhan, päällekkäisen työn kautta.

**Kysymys 8.** ”Kuinka tehostaisit organisaatiossasi logistiikkaprosessien informaatiovirtoja?” Tämä kysymyksen tarkoitus oli selvittää informaatiovirtojen hallinnan kehitystarpeita.

*Dokumentoinnilla ja systemaattisella seurannalla.<sup>133</sup> Hallitulla informaatiomäärällä toimittajan ja kuluttajan välillä<sup>134</sup> Live-tilannekuvalla ja uudemmilla johtamisjärjestelmillä<sup>135</sup> Konsulttipalveluilla ja paremmalla koordinoinnilla.<sup>136</sup> Lisäämällä sähköisen datan määrää.<sup>137</sup>*

Useissa vastauksissa ilmeni yhdenmukaisuutta tiedon analysoinnin kehittämistarpeista. Nyt tietoa tulee monesta lähteestä, joten sen hakeminen on työlästä. Laadukkaammat informaatiovirrat mahdollistavat esimerkiksi neuvottelut etäältä. Tämä vähentää matkakustannuksia ja työajan käytön tehokkuus paranee, koska työaika ei kulu matkustamiseen.

<sup>129</sup> Pelttonen haastattelu (2011) ja Pehkonen haastattelu (2011)

<sup>130</sup> Kouhia haastattelu (2011)

<sup>131</sup> Viitala haastattelu (2012)

<sup>132</sup> Koivisto haastattelu (2012)

<sup>133</sup> Pehkonen haastattelu (2011).

<sup>134</sup> Pelttonen haastattelu (2011).

<sup>135</sup> Etelämäki haastattelu (2011) ja Kouhia haastattelu (2011).

<sup>136</sup> Koivisto haastattelu (2012).

<sup>137</sup> Rosenqvist haastattelu (2011).

### 5.3 Yhteiset resurssit ja win-win -periaate

**Kysymys 3.** ”Voisiko verkostoitumisella Puolustusvoimien ja siviilimaailman toimijoiden välillä saada lisää molemmin puolista kustannussäästöä logistiikan näkökulmasta?” Tämän kysymyksen tavoitteena oli selvittää verkostoitumisen tuomia mahdollisuuksia, eli hyötyvätkö kumppanit toistensa osaamisesta ja resursseista noudattaen win-win -periaatetta. Aineistoanalyysissä yhteiset resurssit ja win-win -periaate nousivat esiin verkostoitumisperiaatteina.

*”Pääomavirtojen hallinnan suhteen toiminnot ovat lakisääteisiä ja standardisoituja, joten niitä on hankala tehostaa.”<sup>138</sup> ”Kyllä, mahdollisia kohteita voisivat olla kiinteistöjen yhteiskäyttö, Seurakunnan (SRK) omistuksessa olevien maiden käyttö sotaharjoituksiin, valmiusmateriaalin varastointi SRK:n tiloihin ja puolustusvoimien kuljetuskaluston käyttö SRK:n henkilökuljetuksiin.”<sup>139</sup> Puolustusvoimien budjettirahoitteisuus asettaa haasteita toiminnalle.<sup>140</sup> ”Tietotaito ja koulutustuki tuottaisi kustannussäästöä.”<sup>141</sup>*

*”Eräs keino hyödyntää informaatiiovirtaa olisi tehostaa poikkeusolojen tiedotusta eli suunnata informaatiota Kauppalehden (KL) välityksellä yritysjohdolle. KL tavoittaa noin 90 % yritysjohtajista, joten levikki ja perustietojen välitys olisivat kustannustehokasta. KL voisi kertoa kuinka yritysten pitäisi reagoida poikkeusoloissa. Tiedotus olisi osittain puolustusvoimien johtoista.”<sup>142</sup> ”Puolustusvoimat voisi hyötyä yliopiston tutkimuksellisesta osaamisesta, kuten esimerkiksi logistiikka/materiaalivirtojen mallintamisessa.”<sup>143</sup>*

Vastausten perusteella verkostoitumisella on yleensä kustannussäästöä lisäävä vaikutus, mutta varsinainen verkostoituminen ei ole aina itsetarkoitus. Logistiikkaresurssien yhteiskäyttö ja osaamisen jakaminen verkostoissa muodostuivat ehdotuksiksi toimintojen tehostamisessa. Tiedonvälityksessä rajapintojen määrittely on tarkkaa, koska turvallisuusorganisaation on varmistuttava kaikissa toimintaympäristöissä tiedon oikeudellisuudesta. Yhteistyöllä koettiin olevan myös suhdetoiminnan eli PR:n lisääntyminen ja siten markkinointimahdollisuuksien kasvu. Myyryläisen<sup>144</sup> tutkimuksen tulokset vahvistavat käsitystä uusista yhteisresurssien käyttömahdollisuuksista siviili- ja sotilasorganisaatioiden välisissä logistiikkaverkostoissa.

<sup>138</sup> Jacksén haastattelu (2012)

<sup>139</sup> Viitala haastattelu (2012)

<sup>140</sup> Rosenqvist haastattelu (2011)

<sup>141</sup> Kouhia haastattelu (2011) ja Haapamäki haastattelu (2012)

<sup>142</sup> Leppänen haastattelu (2012)

<sup>143</sup> Pehkonen haastattelu (2011)

<sup>144</sup> Myyryläinen (2008), s. 62.

Taulukkoon 1 on koottu yhteenvedoksi COPD-toimijoiden uhat ja mahdollisuudet haastattelujen perusteella. Taulukossa 1 COPD-TOIMIJAN TUKI kuvaa COPD-mallin mukaisia toimijoita. Taulukossa on esitetty COPD-toimijoittain mahdollisuudet ja uhat puolustusvoimien logistiikkaan.

Taulukko 1, COPD-soveltuvuuden uhkia ja mahdollisuuksia toimijoittain

<b>COPD-TOIMIJAN TUKI</b>	<b>MAHDOLLISUUDET:</b>	<b>UHAT:</b>
Poliittinen järjestelmän tuki	+ lainsäädäntö, joka tukee verkostoitumista + tuki pitkäjänteiselle kehittämiselle	– lainsäädäntö, joka ei tue verkostoitumista – huoltovarmuuden lasku
Sotilaallisen järjestelmän tuki	+ isot resurssit + osaaminen	– vanhentuva kalusto – määrärahojen riittävyys
Taloudellisen järjestelmän tuki	+ määrärahojen nousu + uudet rahoitustavat	– määrärahojen lasku – sovittujen investointien peruuntuminen
Sosiaalisen järjestelmän tuki	+ yhteiskunnan verkostoitumisen hyödyntäminen + koulutetun henkilöstön hakeutuminen puolustusvoimiin	– maanpuolustustahdon lasku – osaavan henkilöstön hakeutuminen muihin organisaatioihin
Informaatiojärjestelmän tuki	+ nopea tiedotus + avoimuus ja lähestyttävyyys	– väärän informaation levitys – tietoturva
Infrastruktuurijärjestelmän tuki	+ nopeammat tiedon- ja materiaalin siirtoyhteydet + uudempi rakennuskanta	– kattavuus ja laadukkuus reuna-alueilla – vanha rakennuskanta

## 5.4 Tutkimustulosten perusteella puolustusvoimien logistiikassa kehitettävää

Haastattelutulosten perusteella puolustusvoimien logistiikkaa voidaan optimoida uudenaikaisilla johtamisjärjestelmillä.<sup>145</sup> Tilausten oikea-aikaisuudella parannetaan taistelunkestävyyttä, tehostetaan joukon suorituskykyä ja vähennetään muiden resurssien käyttökustannuksia. Paremmalla tilannetietoisuudella ja etäläsnäololla on mahdollisuus saada laadukkaampaa informaatiovirtaa.<sup>146</sup> Tulevaisuudessa perinteisiin toimintatapoihin yhdistetyllä tilaaja-tuottajamallilla voidaan saavuttaa nopeutta, mutta se edellyttää kehittyneempiä IT-pohjaisia johtamisjärjestelmiä.<sup>147</sup>

<sup>145</sup> Etelämäki haastattelu (2011) vrt. siviiliorganisaatioiden ulkoistamiskehitys Logistiikkaselvitys 2010, s. 112.

<sup>146</sup> Kouhia haastattelu (2011).

<sup>147</sup> Rosenqvist haastattelu (2011).

Yhteiskunnalle negatiivista pääomavirtaa muodostuu virka-avun antamisessa monikansallisessa omistuksessa oleville yrityksille. Koulutus virka-avun antamiseen paikallistasolla lisää verkostoitumismahdollisuuksia. Kuitenkin rahaliikennettä käsittelevä säännöstö on liian vanhaa. Tämä muodostaa riskin, että pääomavirta virtaa pois päin puolustusvoimista.<sup>148</sup>

Aineistoanalyysin perusteella yleinen haaste niin sotilas- kuin siviililogistiikassakin on monivaiheisen ja -portaisen logistiikkaketjun muuttaminen yhdeksi itsenäiseksi toimitusputkeksi. Tämän haasteen ratkaisu välttäisi turhia välivarastointeja ja parantaisi logistiikkatoimintojen joustavuutta.<sup>149</sup> Välivarastoissa tapahtunutta materiaalinkiertoa on nopeutettu vakioiduilla toimenpiteillä. Perusratkaisuna täydennyksille on ollut tilanne, jossa puolet käytettävästä materiaalista on kulutettu. Sen jälkeen on suoritettu automaattisesti täydentäminen joko vienti- tai noutoperiaatteella.<sup>150</sup> Menettelytapaa voidaan verrata Just in Time (JIT)-järjestelmään<sup>151</sup>.

Huoltorykmentillä on keskeinen rooli alueellisena toimijana poikkeus- ja normaalioloissa. Kehittämistä on kuitenkin palveluiden keskitetyimmässä tarjoamisessa joukko-osastoille. Tämän vuoksi puolustusvoimien ratkaisumallissa kehitetään palvelujen käyttäjän, järjestäjän ja tuottajan välistä palvelurajapintaa.<sup>152</sup> Tuotannon aloittamisessa ja tuotteen suunnittelussa on päätettävä, valmistetaanko komponentit itse vai ostetaanko ne. Yleensä yrityksen ei kannata valmistaa itse ydinosien ulkopuolisia komponentteja.<sup>153</sup>

## 5.5 Tutkimuksen luotettavuuden ja toistettavuuden arviointia

Logistiikan kansainvälisyyden takia Naton julkaisut sekä verkostojohtamista käsittelevät internetsivustot tarjosivat hyvää lähdemateriaalia. Materiaalin luotettavuutta tehostettiin hermeneutiikalla.<sup>154</sup> Tutkimusaiheen ontologiaa käsittelevissä aineistoluvuissa käytettiin mahdollisimman valideja lähteitä. Toisaalta osa suomalaisesta logistiikkakirjallisuudesta ja logistiikkatutkimuksista oli yli viisi vuotta vanhoja, mikä heikensi niiden kykyä tarjota vastauksia 2010-luvun logistiikkaan. Objektiivisuutta vähensivät tutkijan ennakkoluulot ja uskomukset aineiston valinnassa.<sup>155</sup>

<sup>148</sup> Haapamäki, haastattelu (2012).

<sup>149</sup> Karrus (2005), s. 155 ja Logistiikkaselvitys 2010, s. 114.

<sup>150</sup> Maavoimien esikunta (2008), s. 59.

<sup>151</sup> Hokkanen, Karhunen, Luukkainen (2004), s. 198.

<sup>152</sup> Huoltoupseeri 3/2011, s. 7.

<sup>153</sup> Hokkanen, Karhunen, Luukkainen (2004), s. 197.

<sup>154</sup> Varto (1992), ss. 58–59.

<sup>155</sup> Kananen (2008), s. 121.

Logistiikkatutkimusten ja logistiikkakirjallisuuden määrä lisäsi aineiston riittävyyttä ja arvioitavuutta, mikä mahdollisti kattavamman analyysiin.<sup>156</sup> Naton materiaalit tuntuivat valideilta lähteiltä, koska esitystapa logistiikan ja verkostojen toteutuksesta osana sotilasoperaatioita oli yksityiskohtaista. Puolustusvoimien huollon ohjesäännöt eivät kerro verkostoitumisesta, koska aiheena verkostoituminen on tuore. Siviililogistiikkaa käsittelevää tuoretta kirjallisuutta on olemassa, ja siinä on jo kuvattu verkostoitumista. COPD:n soveltuvuuden arviointi vaati triangulaation käyttöä. Triangulaation tavoitteena oli parantaa tutkimuksen leveyttä ja syvyyttä, mutta ei varsinaista paikkansapitävyyttä totuuden näkökulmasta.<sup>157</sup> Tiedoiltaan esimerkiksi Huoltoupseerilehden ja Sotilasaikakauslehden artikkelit tuntuivat valideilta, mutta artikkeleiden tieteellinen perustelu osoittautui haastavaksi puolustusvoimauudistuksen takia.

Ennalta suunniteltu haastattelu kymmenelle ihmiselle oli tarkoituksenmukainen, koska se tarjosi sopivasti eri näkökulmia johtopäätöksiin tueksi. Näkökulmaa laajensi COPD-malli, koska se sisältää suoraan kuusi erilaista toimijaa. Objektiivisuutta loi kahdeksan siviilihenkilön haastattelu. Haastattelun onnistumisen edellytyksenä oli etukäteen tehty kohdehenkilöiden karsinta, mutta tutkijan itsenäisesti tekemä arvio haastatteluhenkilöiden sopivuudesta vähensi objektiivisuutta.<sup>158</sup> COPD:n soveltuvuutta sai kuitenkin arvioitua haastattelutulosten kautta.

Hirsjärven ja Hurmeen (1993) mukaan puolistrukturoitu haastattelu sopii käytettäväksi samoissa tilanteissa kuin strukturoitumaton haastattelu. Esimerkiksi tilanteet, joissa tutkimuksen kohteena ovat heikosti tiedostetut seikat.<sup>159</sup> Tässä tutkimuksessa osa haastateltavista tiedosti vain kohtalaisesti logistiikkaa. Tämä heikensi tutkimustulosten luotettavuutta, koska vastaukset eivät välttämättä olleet logistiikkaan liittyviä. Tutkijan oli tällöin johdateltava haastateltavaa. Haastateltavat kokivat case-esimerkin auttaneen orientoitumisessa, mutta sitä olisi voinut täydentää käsitelmäritelmillä. Haastattelujen jälkeen haastateltavat hyväksyivät sähköisesti haastatteluvastauksensa ennen niiden käyttöä tutkimuksessa.

Tämä tutkimus olisi mielenkiintoinen toistaa jollain muulla paikkakunnalla Suomessa, jotta tutkimuksen reliabiliteetti ja sen pätevyys nousisi.<sup>160</sup> Samalla selviäisivät mahdolliset erot paikallisessa verkostoitumisessa ja COPD:n soveltuvuuden arviointi verkostoitumiskäyttöön tulisi luotettavammaksi. Haastattelukysymykset mahdollistavat tutkimuksen toistamisen, koska ne eivät kohdistu pelkästään tietyille paikkakunnalle.

<sup>156</sup> Mäkelä (toim.) (1990), s. 48.

<sup>157</sup> Tuomi ja Sarajärvi (2004), s. 141.

<sup>158</sup> Mäkelä (toim.) (1990), s. 43.

<sup>159</sup> Hirsjärvi ja Hurme (1993), s. 35.

<sup>160</sup> Varto (1992), s. 103.



## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Maailman ja sodankuvan muutoksen seurauksena on puolustusvoimien logistiikalla uusia haasteita. Verkostoituminen ja ulkoistaminen ovat 2010-luvun ilmiöitä, jotka asettavat vanhat toimintamallit kyseenalaisiksi. Tutkimuksessa puolustusvoimien logistiikan uhkien ja mahdollisuuksien selvittämiseksi oli aluksi muodostettava käsitys puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisen tasosta tänä päivänä. Tämän jälkeen oli mahdollista selvittää COPD:n soveltuvuutta puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen. Tutkimuskysymyksinä olivat: 1) *Mikä on Puolustusvoimien, elinkeinoelämän ja yhteisöjen välisen logistisen verkostoitumisen taso tänä päivänä?* ja 2) *Soveltuuko COPD-ajattelutapa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen?*

Tutkimuksen tavoitteena oli opettaa tutkimuksen tekoa ja vastata asetettuihin tutkimusongelmiin. Prosessina tutkimustyön tekeminen kehittyi kohti kevättä 2012. Tutkijan käsitys puolustusvoimien logistiikasta ja verkostoista laajeni huomattavasti tutkimusta tehdessä. Perusteet tutkimuksen johtopäätöksille saatiin aineistoanalyysillä ja haastatteluilla. Kirjallisuuslähteinä käytettiin koti- ja ulkomaisia teoksia, jotta tutkimukseen saatiin laajempaa ulottuvuutta asioiden perustelulle. Empiirisen osan tutkimuksesta muodosti puolistrukturoitu haastattelu COPD-ajattelutavan mukaisille yhteiskunnan eri toimijoille.

### 6.1 Tutkimuskysymys 1: Verkostoitumisen taso

Mikä on puolustusvoimien, elinkeinoelämän ja yhteisöjen välisen logistisen verkostoitumisen taso tänä päivänä? Vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen on seuraava: Puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisen taso on hyvä, koska puolustusvoimien logistiikka on verkostoitunut kaikkiin COPD-ajattelutavan mukaisiin toimijoihin. Vastauksessa on huomioitava, että haastattelutulokset verkostoitumisen tasosta muodostuivat lähes kokonaan paikallisesti Jyväskylästä. Kuitenkin on huomioitava, että kolme haastateltua eivät olleet jyväskyläläisiä. Haastattelujen perusteella muualla Suomessa olevien aluetoimistojen voidaan mieltää harjoittavan samankaltaista verkostoitumista, koska aluetoimistoilla on oma rooli paikallisina verkostoitujina. Haasteena verkostoitumisessa on yhteistoiminnan rajoittuminen vain sosiaalisiin kontakteihin, koska varsinaista kustannussäästöä logistiikassa ei synny ilman organisaatioiden konkreettisia yhteistyöratkaisuja. Aineistoanalyysin perusteella siviililogistiikka sisältää monia yhtäläisyyksiä puolustusvoimien logistiikkaan, joten puolustusvoimien logistiikkastrategian mukaista verkostoitumista on mahdollista toteuttaa COPD:n mukaisiin toimijoihin.

Haastattelutuloksissa ilmeni, että muutamien siviiliyhteisöjen tarjoamia logistiikan verkostoitumismahdollisuuksia ei ole huomioitu riittävästi puolustusvoimissa. Näiden yhteisöjen logistiikkaratkaisuja selvittämällä ja omia logistiikan mahdollisuuksia sekä uhkia tutkimalla voi löytyä uusia tapoja tehostaa logistiikan suorituskykyä. Esimerkiksi Seurakunnan ja Keski-Suomen Pelastuslaitoksen lisäarvo-ominaisuuksien parempi kartoitus voisi tuoda kustannustehokkuutta puolustusvoimien logistiikkaan. Pelastuslaitoksen yhteensopivan kaluston käyttöä ja hankintoja tulisi suunnitella paremmin tai Seurakunnan maa-alueiden ja kiinteistöjen käyttöä osana harjoitustoimintaa voisi tarkastella kattavammin.

Mitkä strategiset tekijät vaikuttavat verkostoitumistarpeeseen? Ensimmäisen apututkimuskysymyksen vastaus aineistoanalyysin perusteella on, että sodan kuvan muutos strategisena tekijänä on vaikuttanut verkostoitumistarpeeseen. Sodan kuvan muutos on myös heijastunut strategisen tason suunnitteluun. Yksi suunnittelutuote on puolustusvoimien logistiikkastrategia, jossa määritetään verkostoitumistarpeita. Puolustusvoimien logistiikan osalta strategisten kumppaneiden resurssien kartoitus muodostuu tärkeäksi kumppanin valintaperusteeksi, koska kumppanin resurssit voivat muodostaa sekä uhkia että mahdollisuuksia puolustusvoimien logistiikan suorituskyvylle. Haastattelutulosten perusteella kaikkien siviilitoimijoiden osalta verkostoitumista pidettiin hyvänä, koska puolustusvoimat on organisaationa luotettava. Siviilitoimijoiden näkemys ei ole strateginen tekijä, mutta se tukee verkostoitumisen lähtökohtia.

Minkälaista johtamista vaaditaan verkostoitumisessa? Toisen apututkimuskysymyksen vastaus aineistoanalyysin perusteella on seuraava: johtamisen tulee olla vuorovaikutteista, henkisesti älykästä, tavoitteellista sekä verkostojohtamisen ja älykkään johtajuuden kaltaista. Haastattelutulokset johtamisen vaatimuksista vahvistivat aineistoanalyysissä syntyneitä käsityksiä. Lisäksi haastatteluissa nousivat esiin verkostoitumisen johtamisen vaatimuksiksi: sosiaalisuus, luottamus, kompetenssi löytää oikeat henkilöt ja tilannetajun käyttö.

## 6.2 Tutkimuskysymys 2: COPD-ajattelutavan soveltuvuus verkostoitumiseen

Soveltuuko COPD-ajattelutapa puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen? Vastaus toiseen tutkimuskysymykseen on seuraavaa: COPD-ajattelutapa soveltuu puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen. Vastausta perustuu haastattelutuloksiin, joiden mukaan puolustusvoimien verkostot ovat levittäytyneet kaikkiin COPD-ajattelutavan mukaisiin siviilitoimijoihin. Eli kaikkien yhteiskunnan toimijoiden huomioiminen on hyvä lähtökohta puolustusvoimien logistiikan verkostoitumiseen, koska eri toimijoilla on omaa erikoisosaamistaan.

COPD:n soveltuvuus arvioitiin seuraavavilla teemoilla: *toimijat, yhteiset resurssit, luottamus, tahtotila, tuottavuus ja ”win-win” -periaate*. Osa teemoista esiintyi tämän tutkimuksen teoriaosuudessa ja Naton materiaalissa, joka vahvisti käsityksiä sen soveltuvuudesta verkostoitumiseen. Haastattelutulosten perusteella siviilitoimijoiden hyvät kokemukset ja luottamus puolustusvoimiin puoltavat COPD:n mukaista verkostoitumista. Naton hyvät kokemukset COPD:n käytöstä osana sotilasoperaatioita tukevat COPD:n käyttöä sotilaslogistiikan verkostoitumisnäkökulmana. Tuskin näin olisi, jos COPD-ajattelutapa ei soveltuisi sotilaslogistiikan verkostoitumiseen siviilitoimijoihin.

COPD tarjoaa nykyaikaisen lähestymistavan verkostoitumiseen kompleksissa toimintaympäristössä. Lisäksi Suomen lainsäädäntö tukee eri yhteiskunnan toimijoiden verkostoitumista. Normaalioloissa tapahtuva verkostoituminen on poikkeusolojen hallintaa ajatellen tärkeää, koska Suomen kaltaisessa pienessä maassa koko yhteiskunnan resurssit on kohdennettava tehokkaasti poikkeusoloissa. Näin ollen puolustusvoimien logistiikan verkostoitumisen on oltava laajaa. Kuitenkin laaja verkostoituminen sisältää riskejä, koska useiden kymmenien erilaisten organisaatioiden johtaminen ja hallinta on haasteellista. Kuinka ylettää oma valvonta strategisen kumppanin alihankkijaverkostoihin? Tällöin omavaraisuus ja huoltovarmuus korostuvat poikkeusolojen logistiikkasuunnittelussa. Aineistoanalyysin perusteella niin sotilas- kuin siviililogistiikka ovat kehittyneet viimeisen 30 vuoden aikana paljon ja tulleet lähemmäksi toisiaan. Toimitusketjujen kehittyminen lisää puolustusvoimien logistiikkaverkostoihin suorituskyyä, koska organisaatioiden verkostot ovat joustavampia kuin aiemmin. Toisaalta ne voivat olla samalla häiriöherkempiä, koska pitkät toimitusketjut globaaleissa yrityksissä sisältävät paljon alihankkijoita.

Toisen tutkimuskysymyksen apututkimuskysymykseen ”Miten sosiaalinen media yhdistää kaikki toimijat kentällä?” vastaus on seuraava: Haastattelutulosten perusteella sosiaalinen media yhdistää kohtuullisesti toimijoita erilaisten yhteisösovellusten avulla. Toisaalta yhdistäminen vaatii henkilön liittymisen sosiaalisen median sovellukseen. Sosiaalisen median käyttö lisää mahdollisuuksia logistiikkaverkostojen ylläpitoon eri toimijoiden välillä riippumatta maantieteellisestä sijainnista ja kellonajasta. Tämä tarkoittaa syvempää yhteydenpitoa ja pika-tiedottamista yhteistyötahojen välillä. Tarvittaessa sosiaalisessa mediassa voidaan lähettää jopa tilannekuvaa. Lisäksi sosiaalisen median järjestelmät ovat kustannustehokkaita. Kehitettävää olisi viranomaisten omassa tiedottamisessa, joka voisi tapahtua suoraan sosiaalisessa mediassa ilman välikäden toimittajia. Aineistoanalyysin perusteella tietoturvaohaukukset korostuvat yhteisöpalveluissa, joten sosiaalisen median käyttöön on kuitenkin suhtauduttava kriittisesti.

### 6.3 Lopuksi

Poikkeusolojen toimintaympäristön luonteen vuoksi on puolustusvoimien toteutettava itse oma kenttähuoltonsa, mikä vaatii isoa omavaraisuutta. Logistiikan verkostoituminen on tapayllä pitää suorituskyyä pienemmällä budjetilla. Puolustusvoimien logistiikan näkökulmasta kompleksisten verkostojen todellista suorituskyyä ja hallintaa poikkeusoloissa on haastava arvioida. Tämä kompleksisuus muodostuu puolustusvoimien logistiikalle osittain uhkaksi.

Suomen oma teollisuus ei ole tänä päivänä samanlaista kuin kylmän sodan aikana, joten verkostoituminen on monikansallisten yhtiöiden kanssa lähes välttämätöntä. Uhkana on yhtiöiden omistuspohjan nopea vaihtuminen ja siten uuden omistajan intressien muuttuminen puolustusvoimien kanssa tapahtuvaa yhteistyötä kohtaan. Näin ollen puolustusvoimien logistiikan verkostokumppaneiden syvälinen määritys ja niiden omistuspohjan kehityksen ennustaminen on tärkeämpää, kuin pelkkien sopimusten pitävyyksien tarkastelu erilaisissa turvallisuustilanteissa tai informaatiovirran hallinta tietoturva-asioissa. Sirénin (2009) *Verkostoavusteinen puolustus 2030* -teos tuki tutkimuksessa syntyneitä käsityksiä puolustusvoimien logistiikan kehittämiskohteista, jotka voisivat olla strategisten kumppanuussopimusten varmentaminen useamman saman alan yrityksen kanssa ja näiden alihankkijoiden parempi valvonta.

Uhka vai mahdollisuus? Niin haastattelu- kuin teorialulosten perusteella puolustusvoimien logistiikan verkostoitumismahdollisuuksia olisi tarkasteltava moniulotteisesti, jotta turhia uhkia suorituskyyyn säilymiseen ei syntyisi. Nykyajan verkostojen kompleksisuus asettaa verkostoitumiselle haasteita, mutta samalla mahdollisuuksia. Toisaalta oli verkostoituminen miten hallittua tahansa, sisältää se aina uhkia ja mahdollisuuksia. Kuitenkin tämän hetkistä verkostoitumistasoa on mahdollista laajentaa syvemmin muihin yhteiskunnan toimijoihin. Onko se kuitenkin tarkoituksenmukaista? Eli verkostoitumisesta pitää olla konkreettista hyötyä molemmille osapuolille. Mahdollisten uusien kumppanuuksien pitää myös olla yhteneviä puolustusvoimien logistiikkastrategian vaatimuksiin. Lopputuloksena on hyvin toteutettu COPD-ajattelutavan mukainen laaja puolustusvoimien logistiikan verkostoituminen, joka ylläpitää puolustusvoimien logistiikan suorituskyyä puolustusmäärärahojen laskiessa.

Jatkotutkimustarve muodostuu vastaavan tutkimuksen toistamisesta jollain muulla paikkakunnalla Suomessa. Tällöin selviäisivät mahdolliset alueelliset eroavaisuudet logistiikan verkostoitumisessa. Lisäteemana tutkimuksessa olisi informaatioteknologian hyödyntäminen logistiikan johtamisessa, esimerkiksi live-tilannekuva ja online-resurssienhallinta.

## LÄHTEET

### KIRJALLISUUSLÄHTEET:

Elomaa Kimmo (1998) RAJAVARTIOLAITOKSEN LOGISTIIKKAA, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos, Julkaisusarja 1, Tutkimuksia N:o 8, Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu 1998.

Fisher Roger, William Ury (1983) KÄYTÄNNÖN NEUVOTTELUTAIDOA, Englanninkielinen alkuteos Getting to yes. Negotiating agreement without giving in (1981), Keuruu: Otava Oy 1983.

Golightly, Henry O. (1980) JOHTAMISEN ERI TYYLIT - myös se joka sopii sinulle!, management-sarja 2, Imatra 1980.

Hirsjärvi Sirkka, Hurme Helena (1993) TEEMAHAASTATTELU, 6.Painos, Helsinki: Yliopistopaino Oy 1993.

Hokkanen Simo, Karhunen Jouni, Luukkainen Martti (2004) LOGISTISEN AJATTELUN PERUSTEET, Jyväskylän Ammattikorkeakoulun julkaisuja 38, Jyväskylä: Kopijyvä Oy 2004.

Huttunen Pekka (1994) JOHTAMINEN MUUTTUVASSA JULKISHALLINNOSSA, Yhtymäjohtaminen, Weilin + Göös Oy 1994.

Juuti Pauli, Luoma Mikko (2009) STRATEGINEN JOHTAMINEN, Miten vastata kompleksisen ja postmodernin ajan haasteisiin?, Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy 2009.

Kananen, Jorma (2008), KVALI, Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet, Jyväskylän Ammattikorkeakoulun julkaisuja 93, Jyväskylä: Jyväskylän Yliopistopaino Oy 2008.

Karrus Kaij E (2005) LOGISTIIKKA, 3.-5.painos, Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö 2005.

Kauppila Reijo A. (2005) VUOROVAIKUTUS- JA SOSIAALISET TAIDOT, Vuorovaikutusopas opettajille ja opiskelijoille, Keuruu: Otavan kirjapaino Oy 2005.

Kress Moshe (2002) OPERATIONAL LOGISTICS, The Art and Science of Sustaining Military Operations, Centre for Military Analyses Israel, Lontoo 2002.

Maanpuolustuskorkeakoulu (2005) TIETOJA SUOMEN KOKONAISMAANPUOLUSTUKSESTA 2006, Maan ja kansalaisten turvallisuus - yhteiskunnan toiminnan turvaaminen, Helsinki: Edita Prima Oy 2005.

Maavoimien esikunta (2008) KOMPPANIAN TAISTELUOHJE, (KOTO 2008), Henkilöstöosasto, Ohjesääntönumero 456, Helsinki Edita Prima Oy 2008.

Mäkelä, Klaus (toim.), (1990) KVALITATIIVISEN AINEISTON ANALYYSI JA TULKINTA, Helsinki: Gaudeamus 1990.

Osmonen, Jari (1999) JULKISEN SEKTORIN LOGISTIIKKA, Julkisen sektorin logistiikka ja sen sääntely, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1, Tutkimuksia No 12, Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu 1999.

Pääesikunnan koulutusosasto (1990) SOTILASJOHTAJA 1 OSA Johtamisen perusteita (Luonnos), Helsinki: Valtion painatuskeskus 1990.

Pääesikunnan koulutusosasto (1990) SOTILASJOHTAJA 2 OSA Joukkoyksikön johtaminen (Luonnos), Helsinki: Valtion painatuskeskus 1990.

Pääesikunta (2001) HUOLLON KÄSIKIRJA, (HKäsik), Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus, Vaasa: Ykkös-Offset Oy 2001.

Pääesikunta (2007) KENTTÄOHJESÄÄNTÖ YLEINEN OSA, Puolustusjärjestelmän toiminnan perusteet, Ohjesääntönumero 202, Helsinki: Edita Prima Oy 2007.

Pääesikunnan Logistiikkaosasto (2009) PUOLUSTUSVOIMIEN LOGISTIIKKASTRATEGIA 2009–2020, Helsinki 2009.

Pääesikunta (2002) TÄYDENNYSOPAS, (TäydOpas) LUONNOS, Pääesikunta/huolto-osasto, Hämeenlinna: Karisto Oy 2002.

Sinkko Risto, toimittanut (2003), JOUKKOSI EESSÄ, Ajatuksia reserviläisarmeijan johtamisesta, Suomen Reserviupseeriliitto, Kadettikunta, Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen laitos, Helsinki: Hakapaino Oy 2003.

Sirén, Torsti (toim.), (2009), VERKOSTOAVUSTEINEN PUOLUSTUS 2030, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, julkaisusarja 2, artikkelikokoelmat No 2, Helsinki 2009, Ari Lehmuslehden toimittama Alueellinen puolustus 2030 - mahdollisuudet ja edellytykset sekä Kim Juhalan ja Janne Rautiaisen toimittama Logistiikka - Vaikutusperusteisen sodankäynnin mahdollistaja ja kohde, Helsinki: Edita Prima Oy 2009.

Sydänmaalakka, Pentti (2009) ÄLYKÄS JOHTAJUUS Ihmisten johtaminen älykkäissä organisaatioissa, 3.painos, Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy 2009.

Tarvainen, Katja (toim.), (1993), YRITYSJOHDON LOGISTIIKKA, Mikko Haapanen, Espoo: Karisto Oy 1993.

Tuomi Jouni, Sarajärvi Anneli (2004) LAADULLINEN TUTKIMUS JA SISÄLLÖNANALYYSI 2004, 1.-3.painos, Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy 2004.

Von Bagh Antero, Günther Claus, Salmenkari Raimo (2000) 2000-LUVUN LOGISTIIKAN JOHTAMINEN, Suomen Logistiikkayhdistys ry, Helsinki: WS Bookwell 2000.

Varto, Juha (1992) LAADULLISEN TUTKIMUKSEN METODOLOGIA, Hygieia, Terveiden- ja sairaanhoitajan kirjasto, Kirjayhtymä, Helsinki: Kirjayhtymä Oy 1992.

Virta, Jami (2007) JOHTAMISEN LAITOKSEN TUTKIMUSOHJE, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1, Tutkimuksia 36, Helsinki: Edita Prima Oy 2007.

## **INTERNET-LÄHTEET:**

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja (2010), 36/2010 Logistiikkaselvitys 2010, [http://www.lvm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=964900&name=DLFE-11162.pdf&title=Julkaisuja36-2010](http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=964900&name=DLFE-11162.pdf&title=Julkaisuja36-2010) (viitattu 22.4.2012).

Mancino Francesco (2010) NRDC-ITA, NATO Involvement in Conventional Arms Control, <http://www.nato.int/nrdc-it/magazine/2010/1015/1015d.pdf> (viitattu 22.4.2012)

Millog Oy:n etusivu (2012) <http://www.millog.fi/portal/> (viitattu 22.4.2012).

Nykänen Seija (2010): Ohjauksen palvelujärjestelyjen toimijoiden käsitykset johtamisesta ohjausverkostossa, Matkalla verkostojohtamiseen?  
[http://ktl.jyu.fi/img/portal/17457/Tutkimuksia\\_25\\_netti.pdf?cs=1271228327](http://ktl.jyu.fi/img/portal/17457/Tutkimuksia_25_netti.pdf?cs=1271228327), (viitattu 22.4.2012).

Simon Geza, Duzenli Muzaffer (2009) NRDC-ITA on exercise, The comprehensive operations planning directive: <http://www.nato.int/nrdc-it/magazine/2009/0914/0914g.pdf>, (viitattu 22.4.2012).

Tamai, Sergio (2009) NRDC-ITA on exercise, TOPFAS, Tools for Operational Planning Functional Area Service: what is this? <http://www.nato.int/nrdc-it/magazine/2009/0914/0914h.pdf> (viitattu 22.4.2012)

## **NATO LÄHTEET:**

NATO (2010) Allied Command Operations - Comprehensive Operations Planning Directive Interim V1.0, (Chapter 4 – Operational Level), 17 December 2010.

NATO (2008) HASTEN SLOWLY\* NATO's Effects Based and Comprehensive Approach to Operations, Research Division, NATO Defense College, Research Paper No.38, Rooma 2008.



## MUUT LÄHTEET:

Helsingin Sanomat (2012) N:o 95 (40660) POIKKEUSOLOJEN VARMUUSVARASTOT SYYNIN, Huoltovarmuuskeskuksen toimitusjohtaja Ilkka Kanasen Haastattelu, s. A5, Helsinki 2012.

Huoltoupseeri (2011), 3/2011, Mikkeli 2011, Puolustusvoimien logistiikkapäällikkö prikaatikenraali Lauri Purasen artikkeli: Puolustusvoimien logistiikan kehitysnäkymiä, s.6-8, Puolustusvoimien sotatalouspäällikkö Insinöörikenraalimajuri Jukka Juustin artikkeli: Sotatalouspäällikön tervehdys Huoltoupseeriyhdistykselle, s.10.

Järvinen Timo, Nykänen Katri, Rajala Riku (2010) VERKOSTOJOHTAMISEN OPAS: VERKOSTOTYÖSKENTELY SOSIAALI- JA TERVEYSALALLA, Versio 1.0 (30.12.2010), Muutosvoimaa vanhustyön osaamiseen -hankkeen julkaisu, Espoo 2010.

Kadetti Tommi Myyryläinen (2008) ASEVOIMISTA AVUSTUSJÄRJESTÖ? ASEVOIMIEN JA HUMANITAARISEN ORGANISAATIOIDEN VÄLINEN YHTEISTOIMINTA HUMANITAARISESSA LOGISTIIKASSA, Pro gradu, Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu 2008.

Kapteeni Karhiahho Janne (1999) LOGISTIIKKA JA JOHTAMINEN PUOLUSTUSVOIMISSA, Esiupseerikurssin diplomityö, E3307, Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu 1999.

Kauppalehti Optio (2011), 6/2011 31.maaliskuuta KL 63 B, Hansaprint 2011. Konecranes Oy:n toimitusjohtaja Pekka Lundmarkin haastattelu ”Johtamisen uusi maailma”, sivut 50–53.

Kauppalehti Valmennus (2012), VETOAPUA VERKOSTOISTA - Kumppanuusjohtajuus, 13.helmikuuta 2012, Fountain Park:n perustajaosakkaan ja entisen toimitusjohtaja Leila Kontkasen haastattelu: ”Verkostoista tulossa tulevaisuuden vetureita”, sivu 14, Tampere 2012.

Kylkirauta (2011) KADETTIKUNTA 90 VUOTTA, Maanpuolustuksen ja johtamisen erikoislehti, 1/2011, N:o 250, Juha-Antero Puistolán artikkeli: Yhteiskunnan turvallisuusstrategia, Porvoo 2011.

Kylkirauta (2011) PUOLUSTUSVOIMAT 1920 ja 2010-Luvuilla, Maanpuolustuksen ja johtamisen erikoislehti, 4/2011, N:o 253, Juha-Antero Puistolan ja Joonas Sipilän haastattelu: Komentajana murroksessa, Puolustusvoimain komentajan kenraali Ari Puheloisen haastattelu 8.joulukuuta 2011, Porvoo 2011.

Pääesikunnan logistiikkaosasto (2008) PUOLUSTUSVOIMIEN LOGISTIIKKASTRATEGIA, asiakirja HE810, Helsinki 11.8.2008.

Sotilasaikakauslehti (2011) EDUSKUNTAVAALIT 2011, maaliskuu 3/2011, N:o 897, Mikkeli 2011. Professori Aki-Mauri Huhtisen artikkeli: Sotilasorganisaatiossa on teknologian mentävä aukko, sivut 20-23.

Sotilasaikakauslehti (2011) PUOLUSTUSVOIMIEN LOGISTIIKKAPÄÄLLIKÖN HAASTATTELU, syyskuu 9/2011, N:o 902, Mikkeli 2011. Martti Lehdon ja Marko Varaman haastattelu: Puolustusvoimien logistiikkapäällikön haastattelu, sivu 10.

Sotilasaikakauslehti (2012) PUOLUSTUSVOIMAIN KOMENTAJA JÄÄTÄVIEN PÄÄTÖSTEN EDESSÄ, helmikuu 2/2012, N:o 907, Mikkeli 2012. EVP kenraaliluutnantti Vesa Kämärin artikkeli: Kumppanuusohjelman strateginen johtaminen - kumppanuusohjelma, sivu 45–47.

Sotilasaikakauslehti (2012) YHTEISKUNNAN TURVALLISUUSSTRATEGIAA - KÄYTÄNNÖN HAASTEET KUNNALLA, tammikuu 1/2012, N:o 906, Mikkeli 2012. Bo Österlundin ja Mauri Hermusen artikkeli: Yhteiskunnan turvallisuusstrategian jalkauttamisen haasteet kunnassa, sivu 12.

Suunnannäyttäjät (2011), Forssa 2011, Cargotec Oy:n toimitusjohtaja Mikael Mäkisen haastattelu Cargotec – siellä missä tavara liikkuu, s.12 ja kansilehti.

Valtiovarainministeriö (2010) SOSIAALISEN MEDIAN TIETOTURVAOHJE, Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä VAHTI, 4/2010, Helsinki 2010.

**HAASTATTELUT:**

Arwidson OY:n hallituksen puheenjohtaja Jarmo Rosenqvist 16.12.2011 Lahdessa, muistiinpanot tekijän hallussa.

Huoltokoulun johtaja everstiluutnantti Mauri Etelämäki 16.12.2011 Lahdessa, muistiinpanot tekijän hallussa.

Jyväskylän apulaiskaupunginjohtaja Timo Koivisto 27.1.2012 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Jyväskylän kirkkoherra Arto Viitala 2.2.2012 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Jyväskylän yliopiston vararehtori Jaakko Pehkonen 20.11.2011 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Kauppalehden taloustoimittaja Riku Leppänen 20.1.2012 Helsingissä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Keski-Suomen Alue toimiston operatiivisen sektorin johtaja majuri Hannu Haapamäki 27.1.2012 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Keski-Suomen Pelastuslaitoksen aluepalopäällikkö Hannu Kouhia 20.11.2011 Äänekoskella, muistiinpanot tekijän hallussa.

Kuokkalan terveyskeskuksen apulaisylilääkäri Pertti Peltonen 20.11.2011 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

Sampo Pankin yksityispankkiiri Juhana Jacksén 2.1.2012 Jyväskylässä, muistiinpanot tekijän hallussa.

## **LIITTEET**

Liite 1 COPD-mallin toimijoiden kuvaus

Liite 2 Haastattelukysymykset ja case-esimerkki

Liite 3 Keskeiset käsitteet

## LIITE 1

NATO UNCLASSIFIED  
Releasable to PfP/EU/ISAF

## COPD V1.0

- (1) Political - Any grouping of primarily civil actors, organisations and institutions, both formal and informal, that exercises authority or rule within a specific geographic boundary or organisation through the application of various forms of political power and influence. It includes the political system, parties and main actors. It must be representative of the cultural, historical, demographic and sometimes religious factors that form the identity of a society.
- (2) Military - The armed forces, and supporting infrastructure, acquired, trained, developed and sustained to accomplish and protect national or organisational security objectives. This also covers the internal security aspects of a country.
- (3) Economic - Composed of the sum total of production, distribution and consumption of all goods and services for a country or organisation. It includes not only economic development of a country, but also the distribution of wealth.
- (4) Social - The interdependent network of social institutions that support, enable and acculturate individuals and provide participatory opportunities to achieve personal expectations and life-goals within hereditary and nonhereditary groups, in either stable or unstable environments. It covers the social aspects such as religion, a society's structure, the legal and judicial system, policing and supporting infrastructure, humanitarian, etc.
- (5) Information - The entire infrastructure, organisation, personnel, and components that collect, process, store, transmit, display, disseminate, and act on information. Encompasses the information and communication media.
- (6) Infrastructure - The basic facilities, services, and installations needed for the functioning of a community, organisation, or society. Includes logistics, communications and transport infrastructures, schools, hospitals, water and power distribution, sewage, irrigation, geography, etc.

Comprehensive Operations Planning Directive<sup>161</sup>

---

<sup>161</sup> NATO (2010), s. 19.

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

Kadettikoulu

Kadettikersantti Ville Nokipii

Santahamina

**HAASTATTELU**.11.2011

---

**HAASTATTELUN TOTEUTTAMINEN JA HAASTATTELUKYSYMYKSET**

Olen kadettikersantti Ville Nokipii ja opiskelen Maanpuolustuskorkeakoulussa pääaineenani johtaminen. Teen tutkimusta aiheesta Puolustusvoimien logistiikka ja verkostot – Uhka vai mahdollisuus? Tutkimus on Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen alainen.

Haastattelussa esitän seuraavat kysymykset ja kirjaan muistiin vastaukset. Kirjoitan vastaukset jälkikäteen puhtaaksi. Lähetän puhtaaksi kirjoitetun version henkilökohtaisesti haasteluun osallistuneelle hyväksyntää varten. Alla oleva CASE-esimerkki tukee vastaamista.

1. Miten Puolustusvoimien verkostot ovat levittyneet omaan organisaatioosi?
2. Pidätkö Puolustusvoimia luotettavana yhteistyökumppanina?
3. Voisiko verkostoitumisella Puolustusvoimien ja siviilimaailman toimijoiden (vastaa oman organisaatiosi kannalta) välillä saada lisää molemminpuolista kustannussäästöä logistiikan näkökulmasta?
4. Minkälainen sosiaalinen verkosto-ohjelma (kuten Facebook tai Twitter) olisi sopiva Puolustusvoimien ja organisaatiosi välille tukemaan verkostoitumista rauhan aikana?
5. Mitkä johtajan henkilökohtaiset ominaisuudet nousevat verkostoitumisprosessin johtamisessa keskeisimmäksi?
6. Onko omalla organisaatiollasi logistiikkastrategiaa ja tunnetko sitä?
7. Miten arvioisit logististen prosessien tuottavuutta organisaatiossasi?
8. Kuinka tehostaisit organisaatiossasi logistiikkaprosessien informaatiovirtoja?
9. Mitkä tekijät vaikuttavat Puolustusvoimien logistiikan ja siviilitoimijan (organisaatiosi) sopimusten pitävyyteen niin sodan kuin rauhanaikana?

## CASE JYVÄSKYLÄ

Tämän case-esimerkin tavoitteena on toimia tukena haastattelukysymyksille ja auttaa tutkimuskysymyksiin vastaamisessa.

Jyväskylässä on tapahtunut laaja energian siirrollinen häiriötilanne, jonka seurauksena n.40% kaupungin asukkaista on ilman lämpöä, sähköä ja puhdasta vettä. Tilanne on jatkunut jo puolentoista viikon verran. Häiriöstä pahiten kärsivät instituutiot ovat Keski-Suomen keskussairaala, hypermarketit ja paikallispankit. Poliisi on joutunut pyytämään puolustusvoimien virka-apua. Fossiilisia polttoaineita vastustavat mielenosoittajat ovat onnistuneet estämään lähes jatkuvasti voimaloille tulevat polttoainekuljetukset. Puhtaan veden puutteen takia osa ihmisistä on joutunut turvautumaan sukulaisten apuun. Kuitenkin 35%:lla asukkaista on yhä edelleen puute puhtaasta vedestä, joka on johtanut pienimuotoisen epidemia puhkeamiseen. Sähköjen katkeamisen takia myös kaupankäyntijärjestelmissä kaupoissa on häiriöitä, eivätkä yksityisihmisten rahansiirrot ole olleet mahdollisia.

Mieti tilannetta SPR:N, seurakunnan, pankkien, terveydenhuollon, median ja puolustusvoimien kautta. Tilannetta johtamaan on asetettu kunnallinen COPD-upseeri, jonka tarkoituksena on yhdistää kaikki yhteisölliset toimijat keskenään ja johtaa tilanne. Toiminnan tavoite on palauttaa normaaliolot takaisin koko kaupunkiin mahdollisimman pian.

## KESKEISET KÄSITTEET

### COPD

Comprehensive Operations Planning Directive. COPD on strategisen tason operaatio suunnitelmamalli, jolla NATO vastaa muuttuneeseen taistelukentän toimintaympäristöön. Lähtökohdana on, että nykyajan toimintaympäristön moninaisuuden takia yksistään armeija ei pysty ratkaisemaan kriisiä vaan se tarvitsee myös muut tahot tuekseen. Näitä toimijoita on kuusi ja ne ovat: poliittinen, sotilaallinen, taloudellinen, sosiaalinen, infrastruktuurinen ja informatiivinen toimija. Katso Liite 1.

### Infrastruktuuri

Sanalla infrastruktuuri tarkoitetaan niitä teknisiä ja taloudellisia valmiuksia, jotka ovat välttämättömiä kehittyneelle teollisuustuotannolle. Infrastruktuuriin lasketaan kuuluvaksi mm. liikenneyhteydet, energianjakelu, asuntotuotanto ja tietoliikenneyhteydet.<sup>162</sup>

### Logistiikka

Logistiikka on materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä.<sup>163</sup>

### Prosessiajattelu

Organisaatioiden sisäisten ja organisaatioiden yhdessä muodostamien tuotanto- ja palveluketjujen tarkastelu arvonlisäysprosessien ja niitä tukevien prosessien kautta.<sup>164</sup>

### Prosessijohtaminen

Useita aiempia johtamisen koulukuntia (toimintojohtaminen, laatujohtaminen, tarjontaketjun hallinta jne.) yhdistellen kehitetty prosessiajatteluun perustuva johtamisen koulukunta, joka sai 1990-luvulla laajaa kannatusta.<sup>165</sup>

---

<sup>162</sup> Hokkanen, Karhunen ja Luukkainen (2004), s. 183.

<sup>163</sup> Karrus (2005), s. 13.

<sup>164</sup> Sama, s. 409.

<sup>165</sup> Sama, s. 409.



**Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä**

Puolustusvoimien, kotimaisen ja kansainvälisen elinkeinoelämän ja muun yhteiskunnan logistisen osien muodostama kokonaisuus. Järjestelmään kuuluvat organisaatiot, osaaminen, prosessit, materiaali ja tilannekuva. Järjestelmän tehtävänä on hankkia, tuottaa, varastoida, jakaa ja kunnossapitää materiaalia, luopua siitä sekä tuottaa logistiikan ohjeistusta, palveluja ja osaamista puolustusvoimien tarpeisiin. Puolustushaarojen huoltojärjestelmät ovat osa puolustusvoimien logistiikkajärjestelmää. Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä rakennetaan siten, että sen perusrakennetta ja toimintaperiaatteita ei tarvitse muuttaa turvallisuustilanteen muuttuessa.<sup>166</sup>

**Puolustusvoimien logistiikan suorituskky**

Muodostuu logistiikka-alan johtamasta ja ohjaamasta logistiikkajärjestelmän toiminnasta ja osaamisesta. Logistiikan suorituskvyn rakentaminen ja käyttö perustuu selkeisiin johtosuhteisiin, toimintamenetelmiin, täsmällisesti määritettyihin tehtäviin ja vastuualueisiin sekä riittävään ja tarkoituksenmukaiseen resursointiin.<sup>167</sup>

**Strateginen johtaminen**

Strategia on se, mitä organisaatio tahtoo, tekee ja puhuu. Strateginen johtaminen on tuon tahottomisen, tekemisen ja puheen aikaansaamista.<sup>168</sup>

**Strateginen kumppanuus**

Tarkoittaa asiakkaan ja toimittajan välistä pitkäaikaista kumppanuussuhdetta perustuen keskinäiseen luottamukseen, avoimeen informaation vaihtoon sekä yhteisesti sovittaviin kehittämistavoitteisiin. Olennainen osa on sopijapuolten varautuminen ja toimintatapojen kehittämisen normaalioloissa valmiuden kohottamisen eri vaiheisiin päätyen poikkeusolojen toimintaan. Riskit ja hyödyt on jaettu.<sup>169</sup>

---

<sup>166</sup> Pääesikunta (2007), s. 102.

<sup>167</sup> Sama, s. 102.

<sup>168</sup> Juuti ja Luoma (2009), s. 279.

<sup>169</sup> Pääesikunnan logistiikkaosasto (2008), s. 2.

### **Tiimijohtaminen**

Tiimit ovat järjestäytyneitä ryhmiä, jonka jäsenet toimivat vastavuoroisesti, joilla on yhteiset tavoitteet ja jotka koordinoivat toimintansa saavuttaakseen nuo tavoitteet. Johtaminen on kollektiivinen prosessi.<sup>170</sup>

### **Verkosto**

Verkosto on kahden tai useamman yksikön tai niiden osien muodostettu, ei sattumanvarainen, sidoksinen yhteys. Verkostoissa osallistujat tekevät yhteistyötä ja koordinoivat palvelutuotantoa, ratkaisevat ongelmia, tuottavat tietoa ja innovaatioita sekä hankkivat resursseja.<sup>171</sup>

### **Verkostojohtaminen**

Verkostojohtaminen on niitä johtajan toimenpiteitä, jotka mahdollistavat ja sitouttavat verkoston toimivuutta. Verkostojohtamisen keskiössä ovat sitoutuminen ja luottamus. Verkostojohtaminen eroaa hierarkkisesta johtamisesta toimintatavoilla eli verkostojohtamisessa johtaminen voi olla enemmän jaettua tilanteenmukaisesti.<sup>172</sup>

### **Älykäs johtajuus**

Älykkään johtajuuden lähtökohtana on, että sekä johtajat että alaiset toteuttavat sitä yhdessä. Älykäs johtajuus tarkoittaa ihmisten työskentelyn tehokasta järjestämistä. Se ei ole manipulointia. Se ei ole asioiden hallinnointia, vaan pikemminkin työntekijöiden ja organisaatioiden energisoimista. Älykäs johtajuus on johtajan ja asiantuntijoiden välinen vuorovaikutus, jossa he tietyssä tilanteessa yrittävät saavuttaa jaetun vision ja tavoitteet mahdollisimman tehokkaasti.<sup>173</sup>

---

<sup>170</sup> Sydänmaalakka (2009), s. 47.

<sup>171</sup> Nykänen (2010), s. 72.

<sup>172</sup> Järvensivu, Nykänen, Rajala (2010), ss. 13–15.

<sup>173</sup> Sydänmaalakka (2009), s. 116.